Manual de Serviço

TC-204

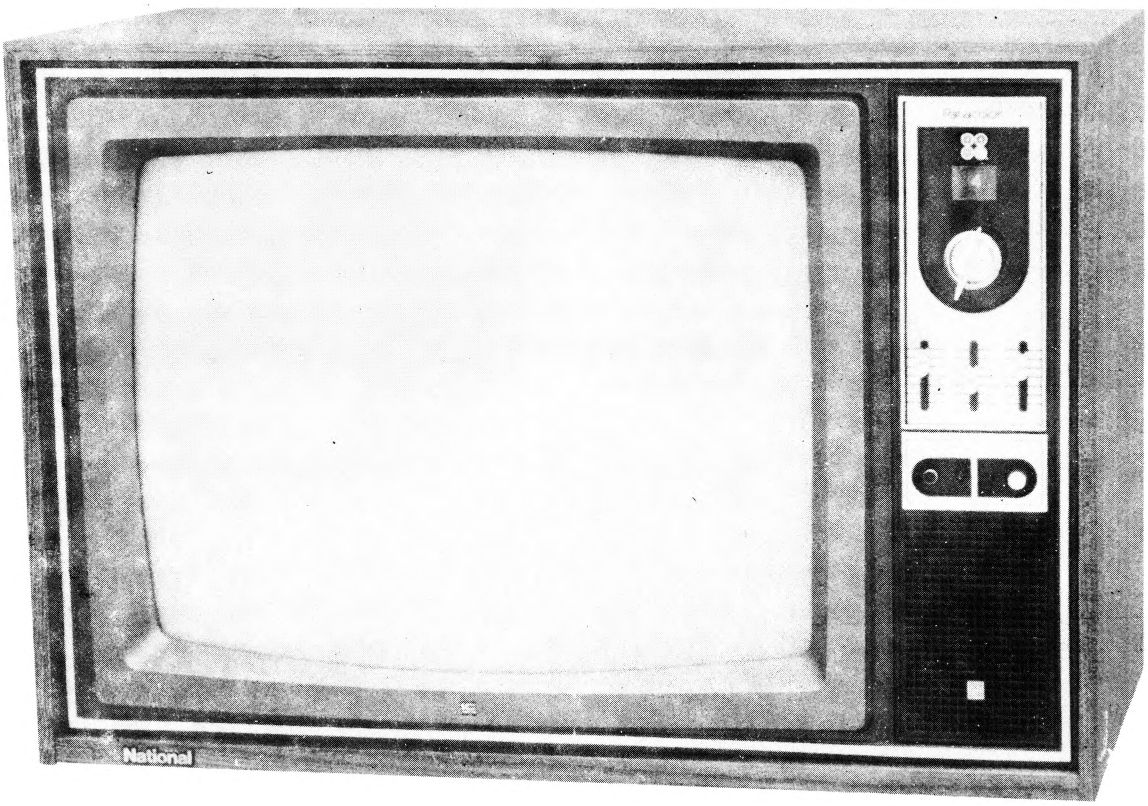
National

CÓD. 49

National

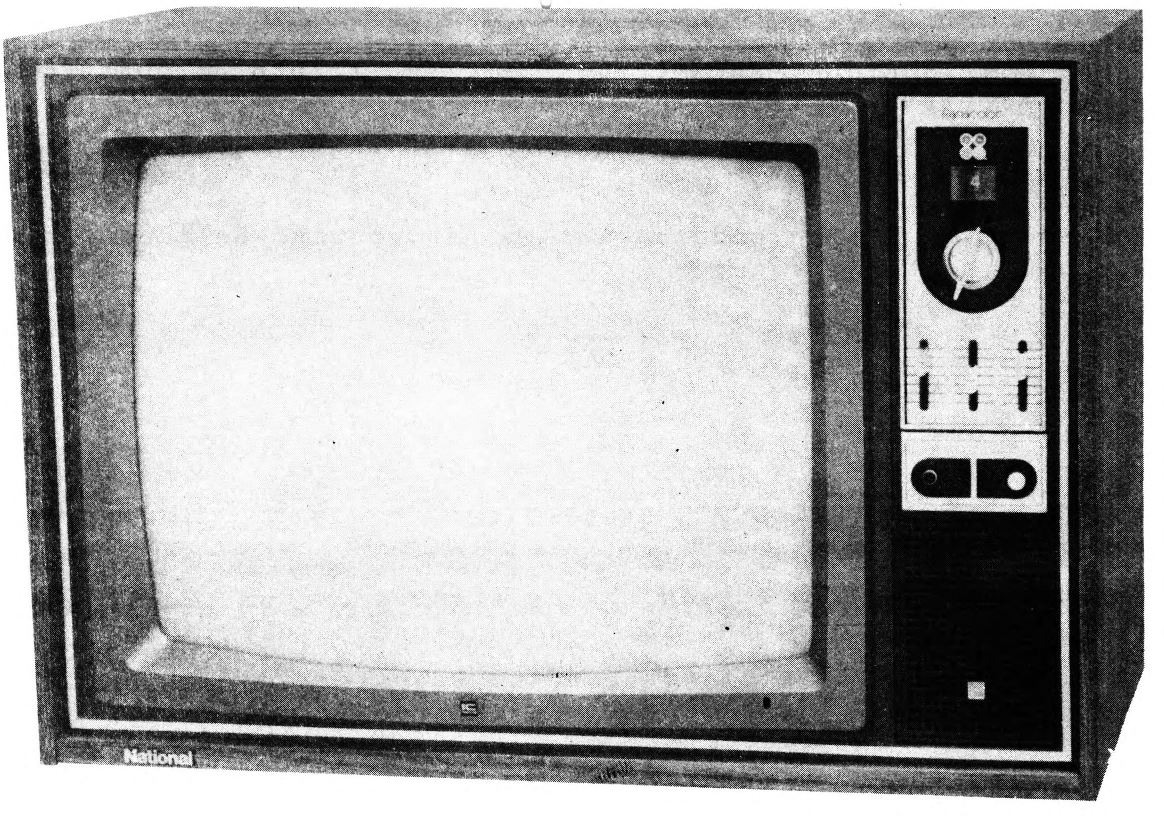
Manual de Serviço

TC-204



National

NATIONAL DO BRASIL LTDA.
CENTRO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA
DEPTO. DE ORIENTAÇÃO TÉCNICA



Modelo TC-204

ESPECIFICAÇÕES	
Alimentação	110-127/220 Volts
Consumo	105W
Entrada de antena	300 OHMS
Sistema de cor	PAL-M
Recepção de canais 100% transistorizado	VHF; de 2 a 13
Transistores	25
Diodos	49
Circuitos integrados	06
Semi-condutores especiais	07
Cinescópio	19 VCTP22,20" (480 mm) Diagonal
	Deflexão 90º Tela de razão 3/4
	Tipo Blach Matrix
Saída de audio	2W sem distorção
Alto-falante	Tipo oval 8 x 12 cm
Dimensões	Altura 424 mm
	Largura 628 mm
	Profundidade 489 mm
Peso	25,1 Kg

PRECAUÇÕES

1 - Ao executar qualquer serviço no aparelho, atente ao ponto de alta tensão (25100 Volts).

2 - Descarregue o anodo do tubo de imagem ao chassi antes de tocá-lo.

3 - No caso de quebra do tubo de imagem há o perigo de implosão pois o tubo é fechado a vácuo.

PRECAUÇÕES DE SERVIÇO

1 - O aparelho deve ser ligado à rede através de um transformador de isolação antes de ser iniciado qualquer ajuste.

2 - Se não houver disponibilidade de um transformador e o televisor tiver de ser ligado diretamente à rede, deve-se primeiramente observar a polaridade dos fios de ligação. Ligue o plug na tomada de modo que o lado da massa do chassi esteja ligado no polo de menor potencial da rede (terra). Conecte um voltímetro AC entre o chassi e um ponto que coincida com a terra (cano d'agua). Verificar pg. 4 - Se não existir diferença de potencial entre o chassi e a massa, a ligação está correta. Se houver indicação de qualquer diferença de potencial, inverta a polaridade e repita o procedimento.

3 - Ao recolocar o chassi no gabinete, verifique se todos os dispositivos de segurança estão em seus respectivos lugares (botões não metálicos, papeis isolantes, tampas, blindagens, isolação de resistores, etc). A falta destes dispositivos de segurança inserido no aparelho pela fábrica, pode danificar inadvertidamente o aparelho após o conserto.

VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE FUGA COM O APARELHO DESLIGADO

Desconecte o plug da rede e curto circuito os pinos do plug. Puxe o botão liga-desliga. Ligue uma ponta do ohmímetro aos pinos curto circuitados e toque com a outra ponta as peças metálicas (Terminais de antena, parafusos, painel de alumínio, botões metálicos, etc) que possam dar passagem direta ao chassi.
Essas peças metálicas expostas devem apresentar uma resistência mínima de e máxima de ohms.

* **Ajuste do circuito de deflexão**

1 Verificar se não está caindo nos dois lados, girando V.Hold e H. Hold tudo para a direita e a esquerda.

1-a. Sincronismo horizontal pode cair com H.Hold tudo no sentido horário por mudança de canal. Neste caso deve aparecer 4 ou 5 linha sinclinadas. A quantidade de linhas deve ser ajustada por T501.

1-b. Sincronise vertical - cai para baixo (Frequência alta)

2 Com o aparelho sintonizado em um canal com Padrão Philips ajustar V.Altura (R411) e V.Lin. (R423) para obter imagem perfeita.

3 Ajustar L506 para que as linhas horizontais do topo e de baixo para não ter ondulação.

* Verificação do circuito Hold Down

Curto circuitar TPW-1 e TPW-2 e verificar se o sincronismo Horizontal cai. Brilho e contraste no máximo.

2 - AJUSTE DE CAG FI

Sintonizar canal com padrão de barras coloridas.
Trimpot R320 (Nitidez) - colocar cursor no centro.
Colocar os controles de contraste e brilho no máximo.
Colocar a chave de serviço na posição serviço.
Ligar a ponta do osciloscópio no TPA11.
Ajustar a amplitude (Vide figura 6) através do trimpot CAG FI(R115) com controle de cor no mínimo (R635).

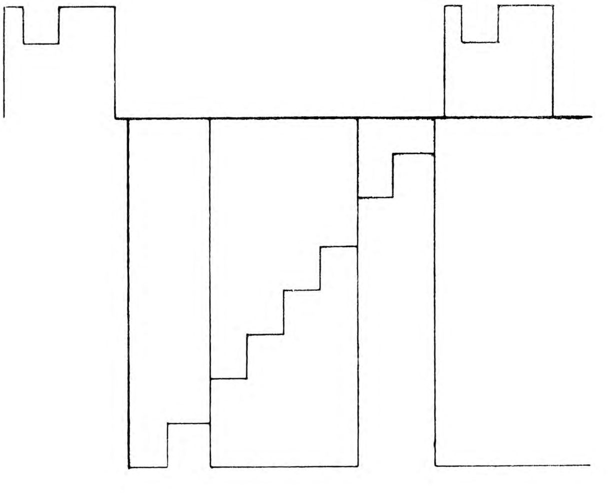


Fig. 6

VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE FUGA COM O APARELHO LIGADO

Ligue o aparelho diretamente à rede sem transformador de isolação usando dois fios com garras de comprimento suficientes, conecte um resistor de 1500 ohms/10W em paralelo com um capacitor de 0.15 uF entre uma peça metálica do chassi e a terra conhecida (um cano de água). Meça a diferença de potencial através do resistor com um voltímetro de corrente alternada de 1kohms/V ou mais sensível. Proceda da mesma forma com todas as partes metálicas que possam dar passagem direta ao chassi. Inverta a polaridade e repita cada medição Qualquer medida não deve ultrapassar 0.75 VRMS. (Vide figura 5)

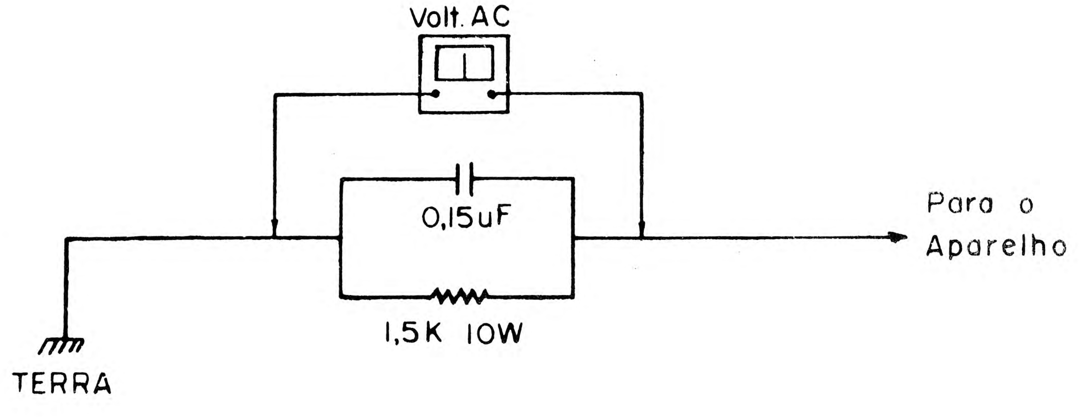


Fig. 5

CALIBRAÇÃO DO APARELHO SEM EQUIPAMENTO ESPECIAL DE TESTE

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

Osciloscópio - Multimetro - Jumper curto - Jumper 220 Kohms

1 - INSPEÇÃO

* Pré ajuste dos potenciômetros

H. Hold	R511
V. Hold	R407
Screen	R371-R372-R373
Brilho	R323
Brilho Auxiliar	R316
CRT Drive	R357-R358
Cor	R635
Cor Auxiliar	R633
Contraste	R321
+B Ajuste	R813
CAG. RF	R116

* Cursores nos centros

CAG FI R115

Volume R255-Tudo anti-horário
Chave de serviço-Normal

* Circuito - (Com aparelho desligado)

1 - Linha de 115V e massa - maior que 2 K ohms

2 - Linha de 170V e massa - maior que 100K ohms

3 - Linha de 18V e massa - maior que 200 ohms

4 - Linha de 12V e massa - maior que 200 ohms

5 - Linha AC e massa - maior que 15K ohms

OBS. Ponta de prova do multímetro (positivo) ligado à massa.

* Inspeção de Voltagem

1 - Ligar a chave "Liga/Desl"

2 - Sintonizar canal com padrão de barras coloridas.

3 - Sincronizar vertical e horizontal por H.Hold (R511) e V.Hold (R407). Caso não sincronize horizontal, ajustar T501.

4 - Cortar a corrente de feixe do tubo curto circuitando TPA12 à massa.

5 - Ligar medidor de voltagem (DC 150)Volts à linha de 115 V, e ajustar R813 para obter 115± V.

6 - Ligar medidor de voltagem (DC 300V) e verificar se tem 180±, 18 Volts.

7 - Ligar medidor de voltagem (DC 30V) à linha de 18Volts, e verificar se tem 18± 10% Volts.

8 - Ligar medidor de voltagem (DC 1KV) à linha de 800V, e verificar se tem 800±80Volts.

INSTRUÇÃO DE DESMONTAGEM

TAMPA TRASEIRA

1 - Remova os parafusos A que fixam a Tampa Traseira. (Ver fig. 1)

2 - Remova os parafusos da **antena** VHF

3 - Remova os parafusos do **Seletor** de voltagem.

4 - Remova a **Tampa Traseira** puxando-a do aparelho.

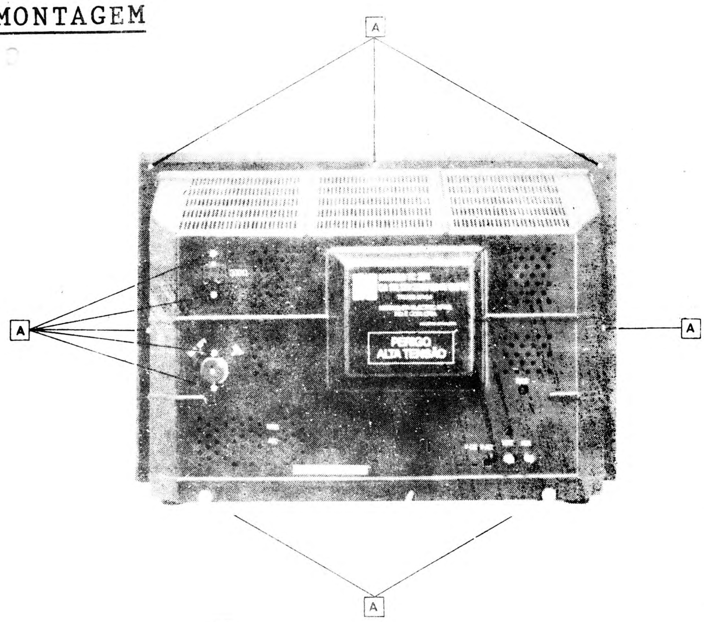


Fig. 1

SELETOR

1 - Remova os botões frontais de cor, contraste, brilho, volume, seletor de canal e sintonia fina.

2 - Remova os parafusos B (ver fig.2

3 - Remova o seletor depois de puxa-lo para cima.



Fig. 2

ALTO FALANTE

1 - Remova os parafusos C (Ver fig.3)

2 - Remova o Alto Falante puxando-o.

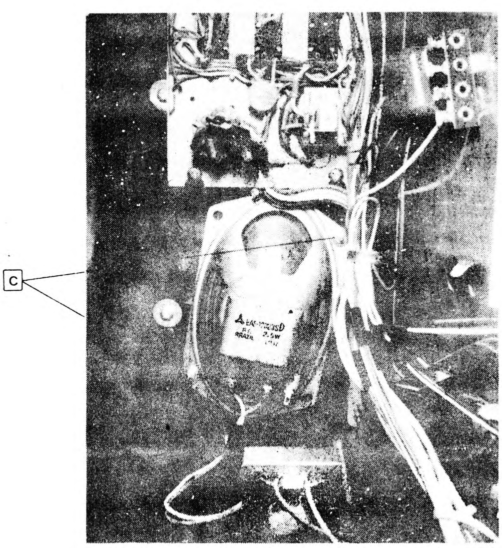


Fig. 3

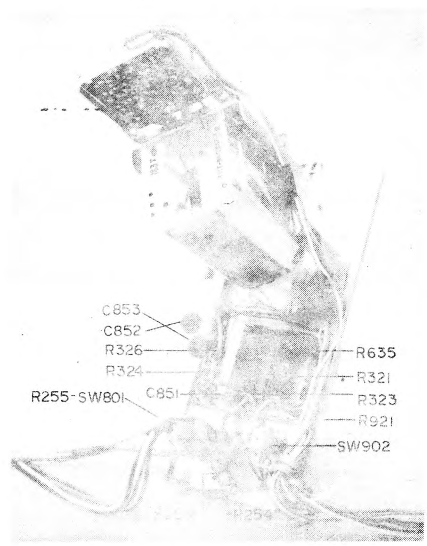


Fig. 4

Vista do conjunto do painél com os componentes e códigos

3 - AJUSTE DO CAG RF

Girando CAG RF verificar sua atuação e colocar no ponto que elimine ruídos.

4 - CALIBRAÇÃO DO DEMODULADOR DE CROMA

* Preparação

a - colocar os controles de Cor (R635)-Fase(R614)-CorAux. no centro.

b - Ligar a chave AFT.

* Ajuste do oscilador local de 3,58MHZ.

a - Sintonizar canal com padrão de barras.

b - Ligar jumper de 220Kohms entre TPA16 e massa.

c - Curto circuitar TPA17 e TPA18 através do jumper de curto.

d - Ligar a ponta do osciloscopio no TPA15(B-Y)

e - Ajustar CAF de croma (R611) para as ondas correrem devagar.

f - Retirando os jumperes verificar se as ondas permanecem paradas.

* Ajuste da linha de Atraso.

a - Sintonizar canal com padrão Philips e ligar chave AFT.

b - Colocar potenciometro de cor (R635) no máximo.

c - Colocar potenciometro de brilho auxiliar no meio.

d - Ligar ponta de prova do osciliscópio no TPA14.

e - Ajustar trimpot ADJ.DL(R622) para deixar mínima a oscilação indicada na figura 7a .

f - Sintonizar canal com padrão de barras e ajustar as bobinas L608 e L609 para sobrepor as ondas de 1H e 2H. Ver fig. 7b as alturas dos núcleos das bobinas devem estar mais ou menos iguais.

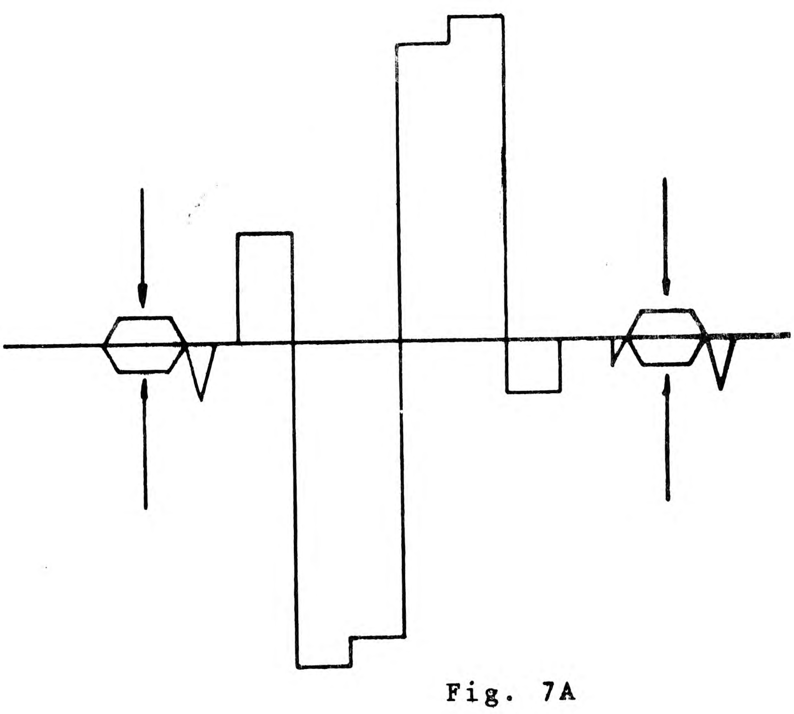


Fig. 7A

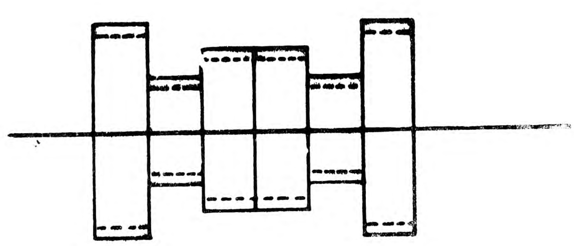


Fig. 7B

* Ajuste de Fase.

a - sintonizar canal com padrão de barras coloridas.

b - Ligar chave AFT.

c - Girar trimpot ADJ DL (R622) tudo no sentido horário.

d - Ligar a ponta de prova do osciloscópio no TPA14(R-Y)

e - Ajustar trimpot FASE(R614) para sobrepor as partes que a figu ra 3 mostra.

f - sintonizar canal com padrão Philips.

g - Ajustar trimpot ADJ DL (R622) para deixar mínimo a oscilação indicada na figura 1.

h - Sintonizar canal com padrão de barras e verificar se as ondas de 1H e 2H estão sobrepostas no TPA15. Reajustar L609 caso es teja fora. Fig. 4.

* Ajuste de cor aux. e verificação de amplitudes

a - Sintonizar canal com padrão de barras.

b - Ligar chave AFT.

c - Ligar ponta de prova do osciloscópio no TPA14(R-Y)

d - Colocar os controles de Cor(R635), Brilho(R323) e Contraste(R321) no máximo.

e - Ligar jumper de resistor (4,7 Kohms) entre o cursor de R633 (cor aux.) e a massa.

f - Ajustar trimpot de cor aux.(R633) para a amplitude de R-Y ficar 2,3Vpp

g - Transferir ponta do osciloscópio para TPA15(B-Y)

h - Verificar se a amplitude de B-Y está dentro de 1,73 ± 3Vpp

i - Transferir ponta de prova do osciloscópio para TPA13

j - Verificar se a amplitude está dentro de 0,6 ± 0,1 Vpp.

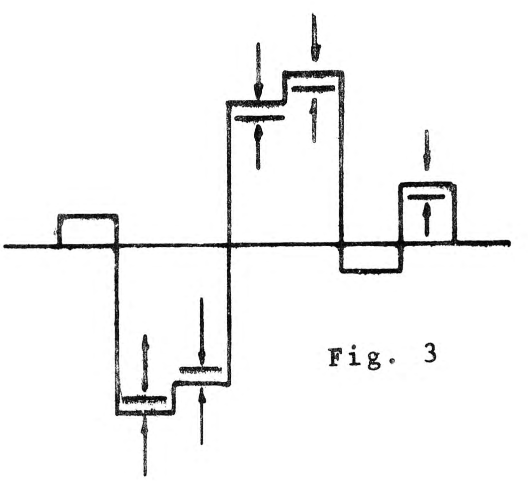


Fig. 3

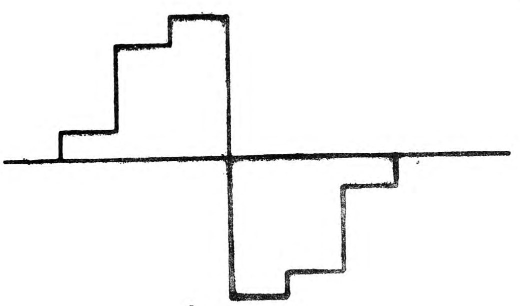


Fig. 5

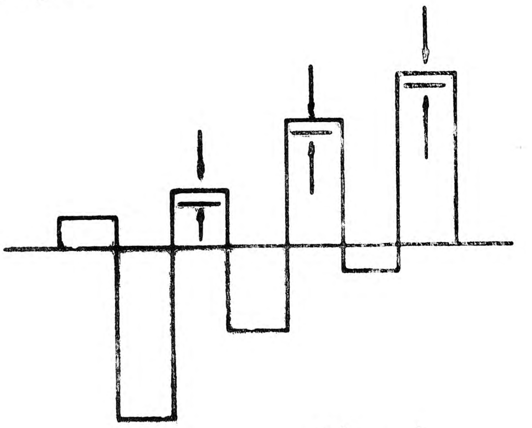


Fig. 4

5 - AJUSTE DA BOBINA SELETIVA

a - Sintonizar canal com padrão Philips.

b - Ligar chave AFT.

c - Colocar trimpot R320 (Nitidez) no centro

d - Ligar a ponta do osciloscópio no TPA23

e - Ajustar L103 para que as deformações na onda fique no mesmo nivel do branco. Vide Figura 9.

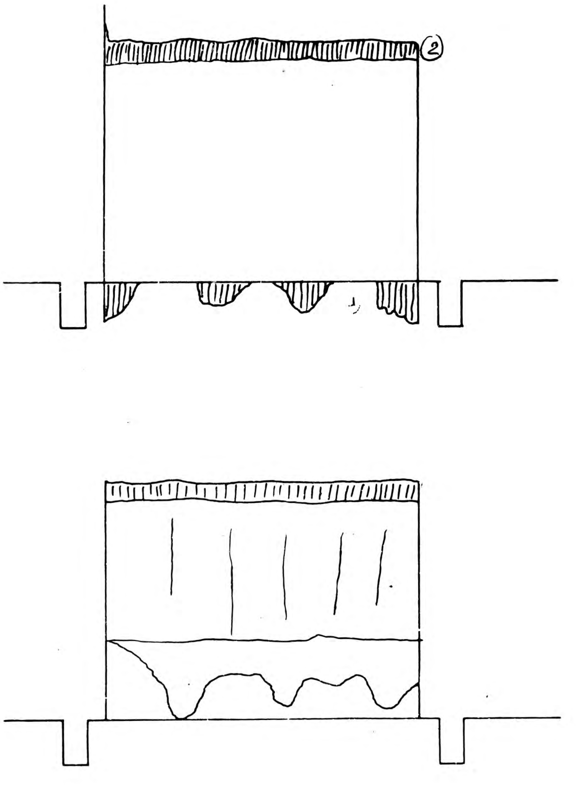
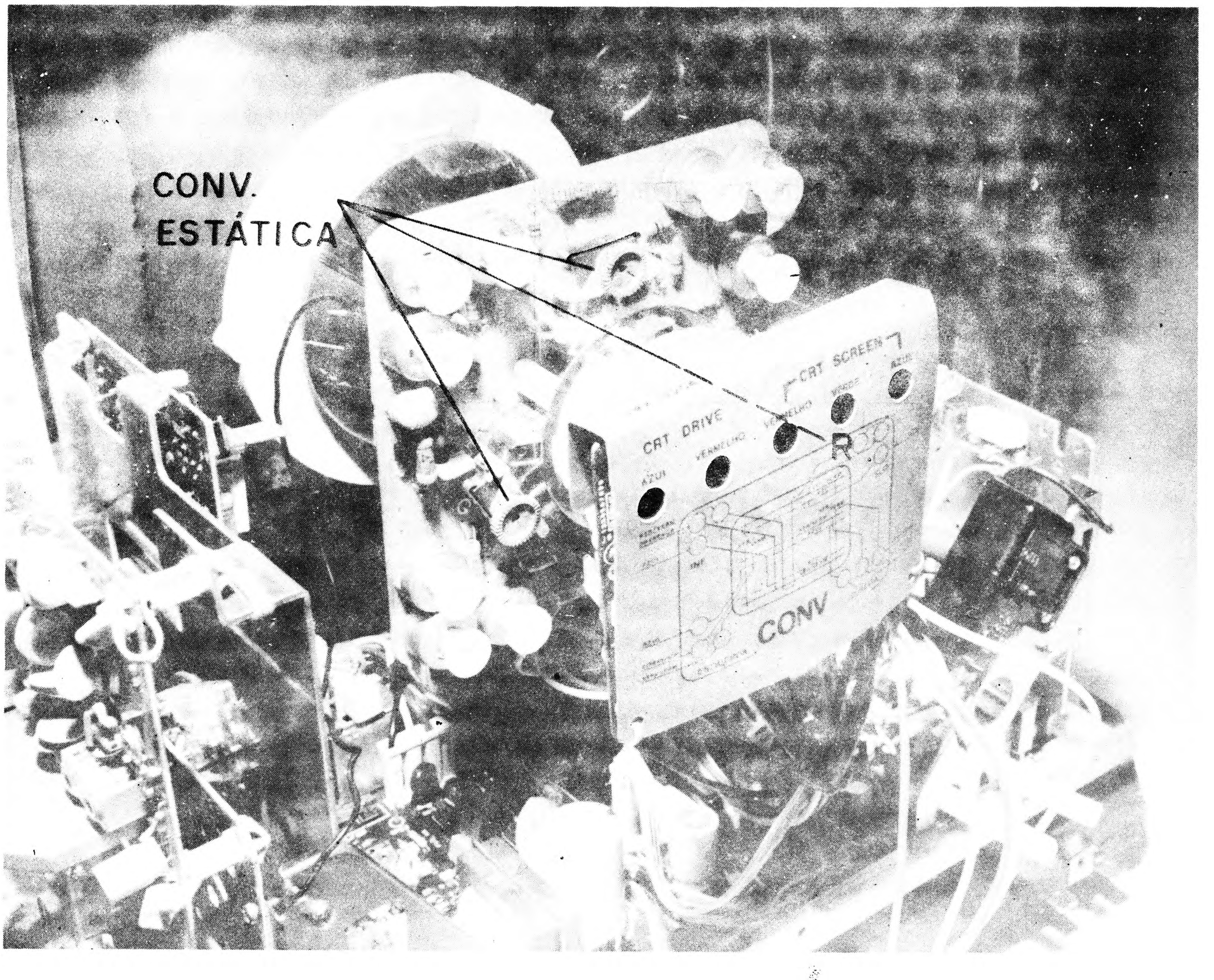


Fig. 9

AJUSTE DA PUREZA DE COR

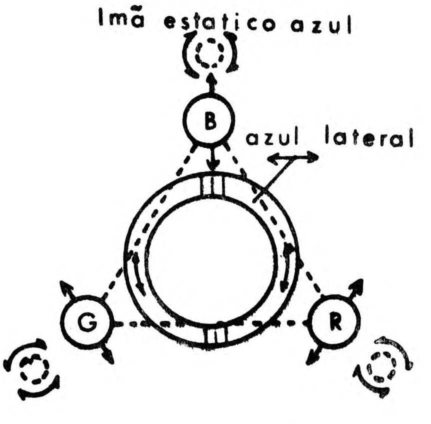
Para efetuar convenientemente o ajuste de pureza, o aparelho deve permancecer sempre com a face a leste ou a oeste durante o tempo de ajuste. Mantenha a chave de serviço na posição normal.Coloque todos os controles de convergencia no centro de seus cursos. Ajuste a convergencia no centro da tela através dos imãs de convergência estática e em seguida injete no aparelho um padrão vermelho. Gire os controles de screen verde e azul completamente no sentido anti-horário. Solte o parafuso da braçadeira das bobinas defletoras e recue as bobinas até que elas encostem na placa de convergência. Observando-se o centro da tela, pode-se notar a formação de uma mancha vermelha . Em seguida, ajuste os anéis de pureza para que essa mancha se coloque exatamente no centro da tela. Conseguindo isso, volte gradativamente as bobinas defletoras no sentido da posição original até conseguir um vermelho uniforme em toda a tela, sem manchas ou borrões. Aperte o parafuso das bobinas defletoras. Para finalizar,vire o contrôle de screen verde, no sentido de conseguir um amarelo uniforme e em seguida o screen azul para conseguir o branco na tela. Se o branco conseguido não for uniforme faça novamente o ajuste de convergência no centro da tela e repita o ajuste de pureza.



AJUSTE DE CONVERGÊNCIA ESTÁTICA

A convergência estática deve ser feita atravéz da utilização de um padrão de pontos (centro da têla).

O ajuste de convergência estática é feito atravéz dos magnétos de convergência do vermelho, verde, azul e azul lateral, a fim de produzir um ponto branco no centro da têla. Primeiramente, deve-se ajustar o verde e o vermelho e em seguida o azul, girando-se seus respectivos magnétos. O deslocamento horizontal do ponto azul deve ser ajustado com o magnéto do azul lateral.

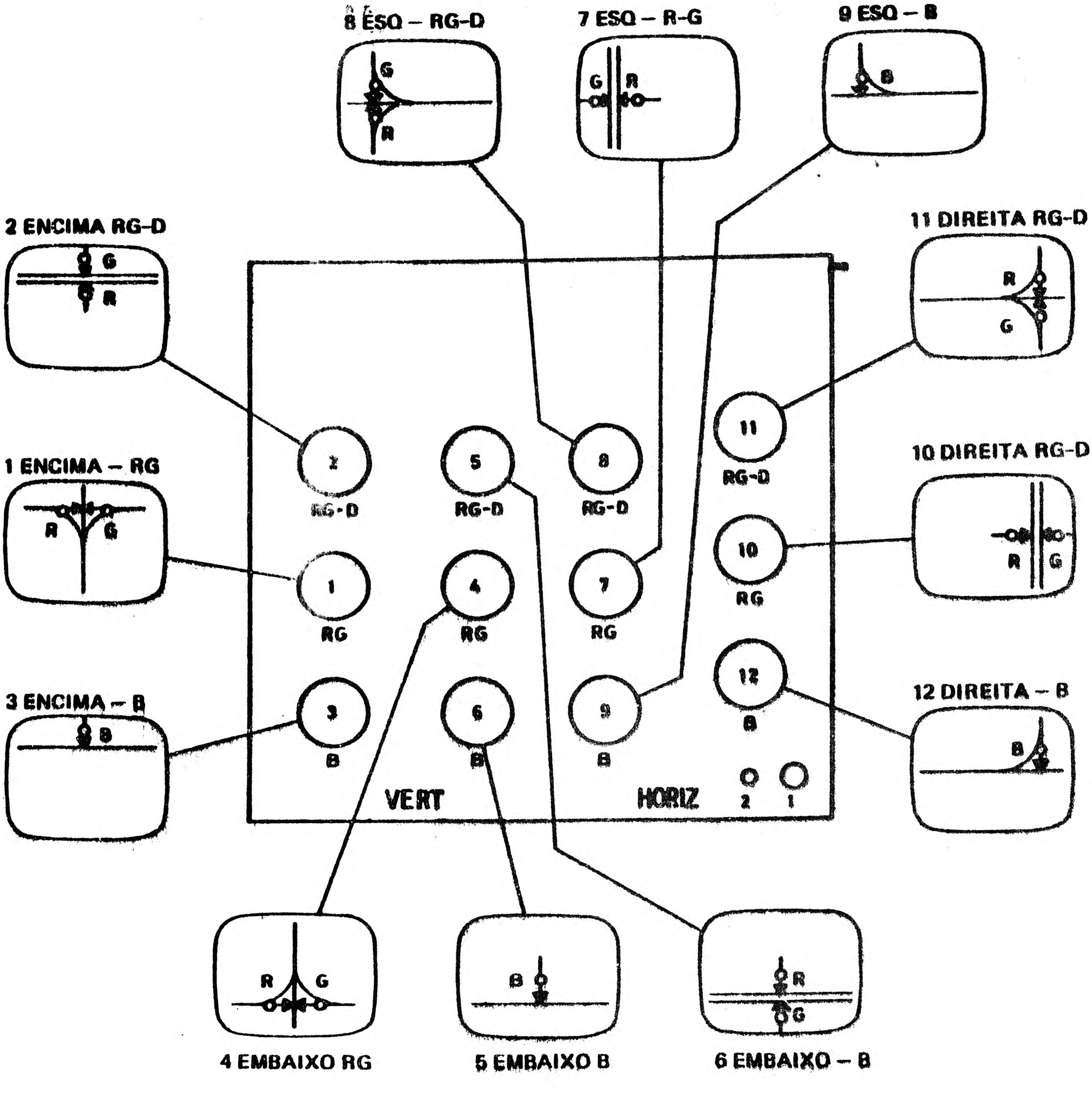


Imã estático verde   Imã estático vermelho

AJUSTE DE CONVERGÊNCIA DINÂMICA

Para maior facilidade de ajuste, deve-se primeiramente fazer o ajuste da convergência vertical e em seguida o da convergência horizontal. Para isso, deve-se utilizar um padrão de linhas cruzadas. Para maior rapidez no serviço, convém seguir a sequência da figura abaixo até que se desenvolva um método próprio de trabalho em cada indivíduo.

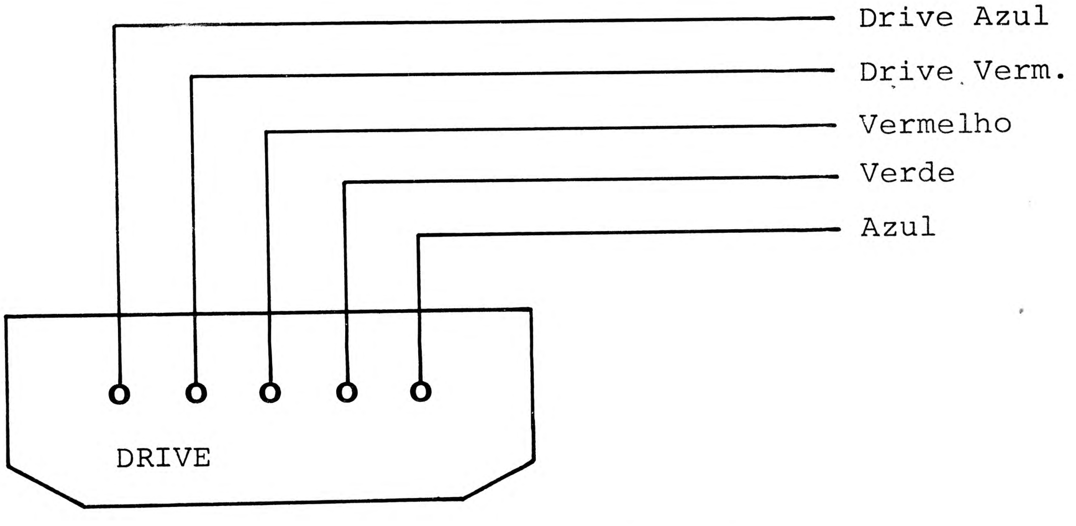
R-----VERMELHO - G-----VERDE - B-----AZUL



AJUSTE DA TEMPERATURA (PUREZA)DA COR:

(Veja fig.para a localização dos controles).

Coloque o contrôle de cor no mínimo. Coloque os contrôles azul,verde e vermelho, no sentido anti-horário, coloque a chave de serviço (SW-301) na posição "SERVIÇO".
Vá avançando cada contrôle de cor até produzir uma linha horizontal branca na tela. Deve-se ter cuidado, ao ligar os contrôles, porque pode-se pensar que se extinguiu a linha horizontal. Logo após, ligue o contrôle de cor. Retorne a chave na posição normal. Alternadamente, ajuste o vermelho e azul (contrôle drive) para produzir uma imagem preto e branco.
Verifique o branco e o preto, sem coloração e experimente os tons de brilho. Pode se obter uma imagem nítida, em todos os tons de brilho se os controles Drive estiverem ajustados. Se os resultados não forem satisfatórios, repita tudo desde o início.



PROCEDIMENTO

1º) Coloque o vermelho, verde e azul p/esquerda.
2º) Coloque o azul e o vermelho (drive) p/esquerda.
3º) Coloque a chave de serviço na posição "serviço" (Fig. A).
4º) Coloque o vermelho, verde e azul até obter uma linha branca.
5º) Volte a chave de serviço p/posição normal. (Fig. B)
6º) Ajuste o Drive verde e azul para uma imagem preto e branco.



Fig. A

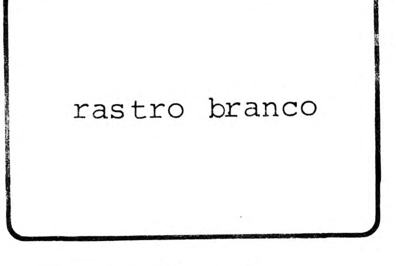
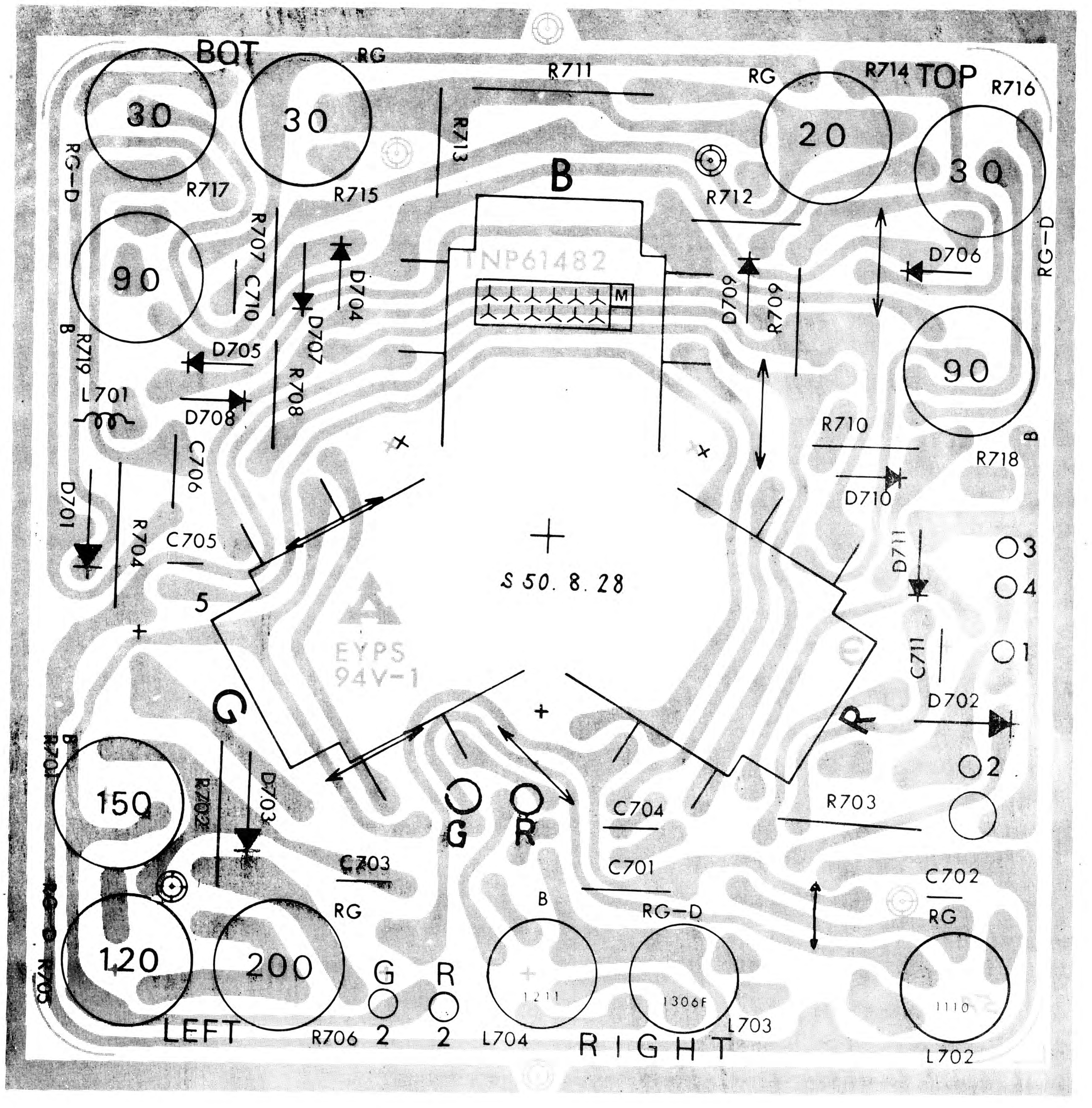
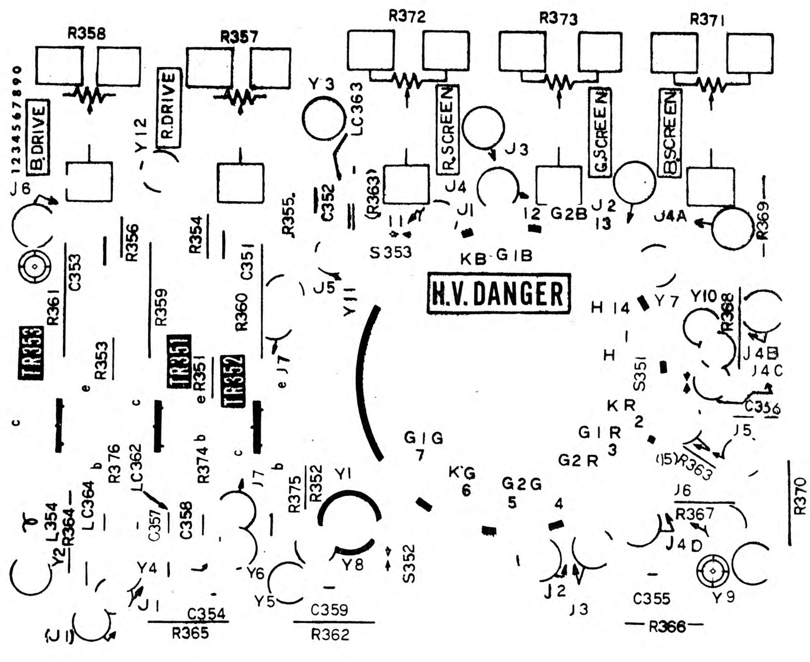


Fig. B

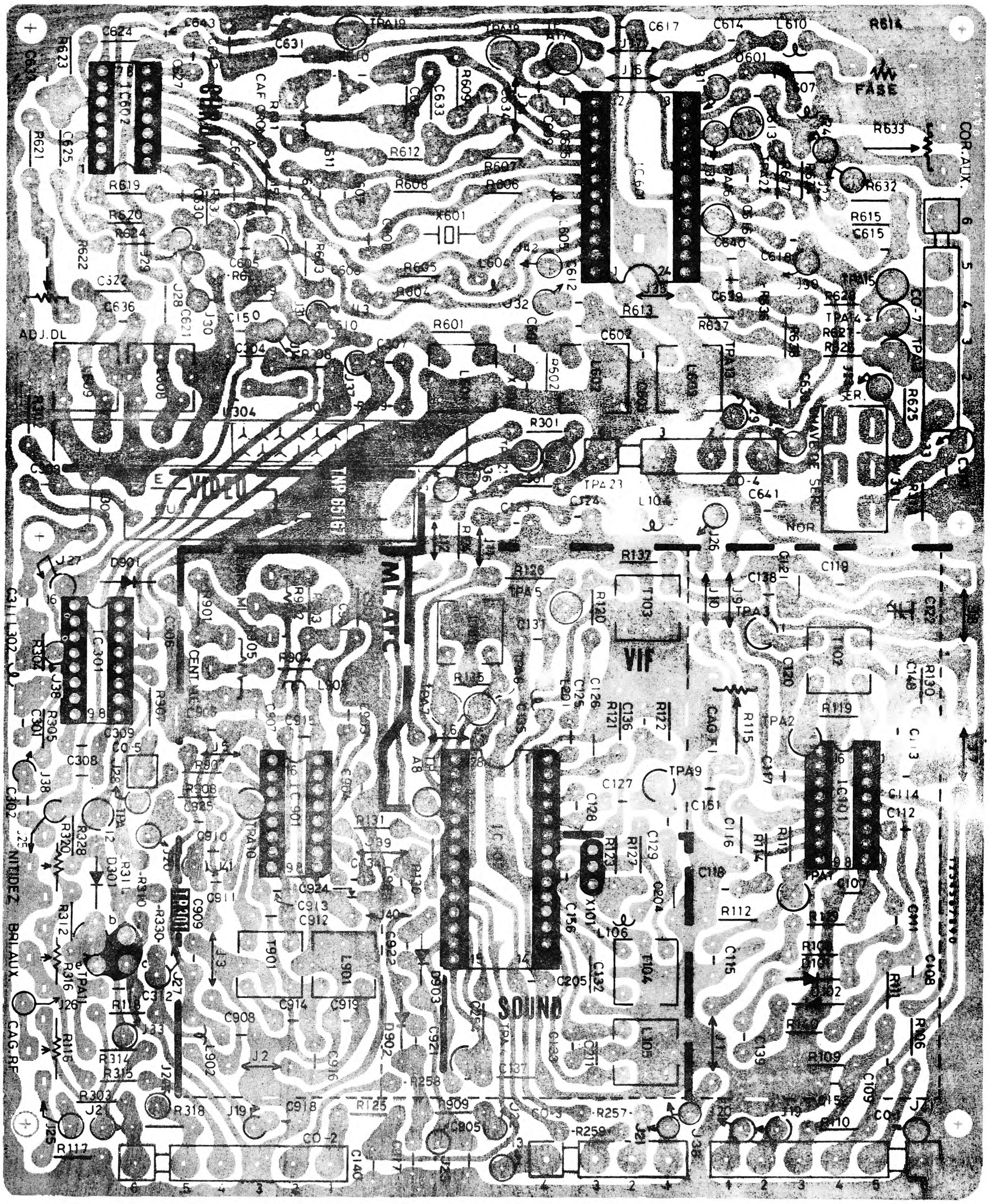
PLACA DE CONVERGENCIA- TNP 61482



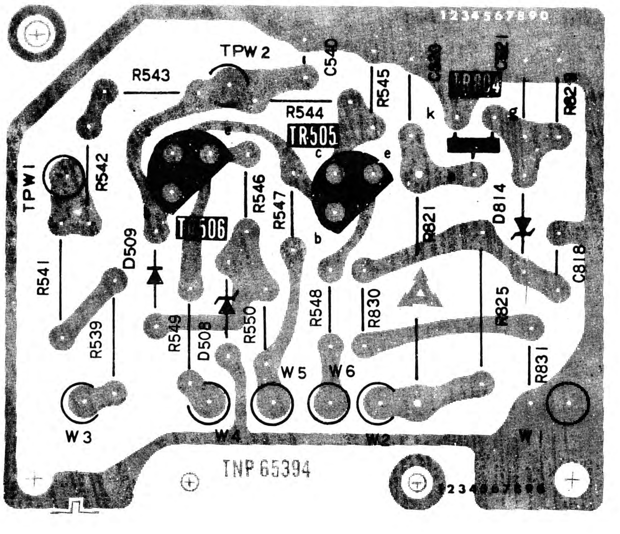
PLACA Y - TNP 459849B



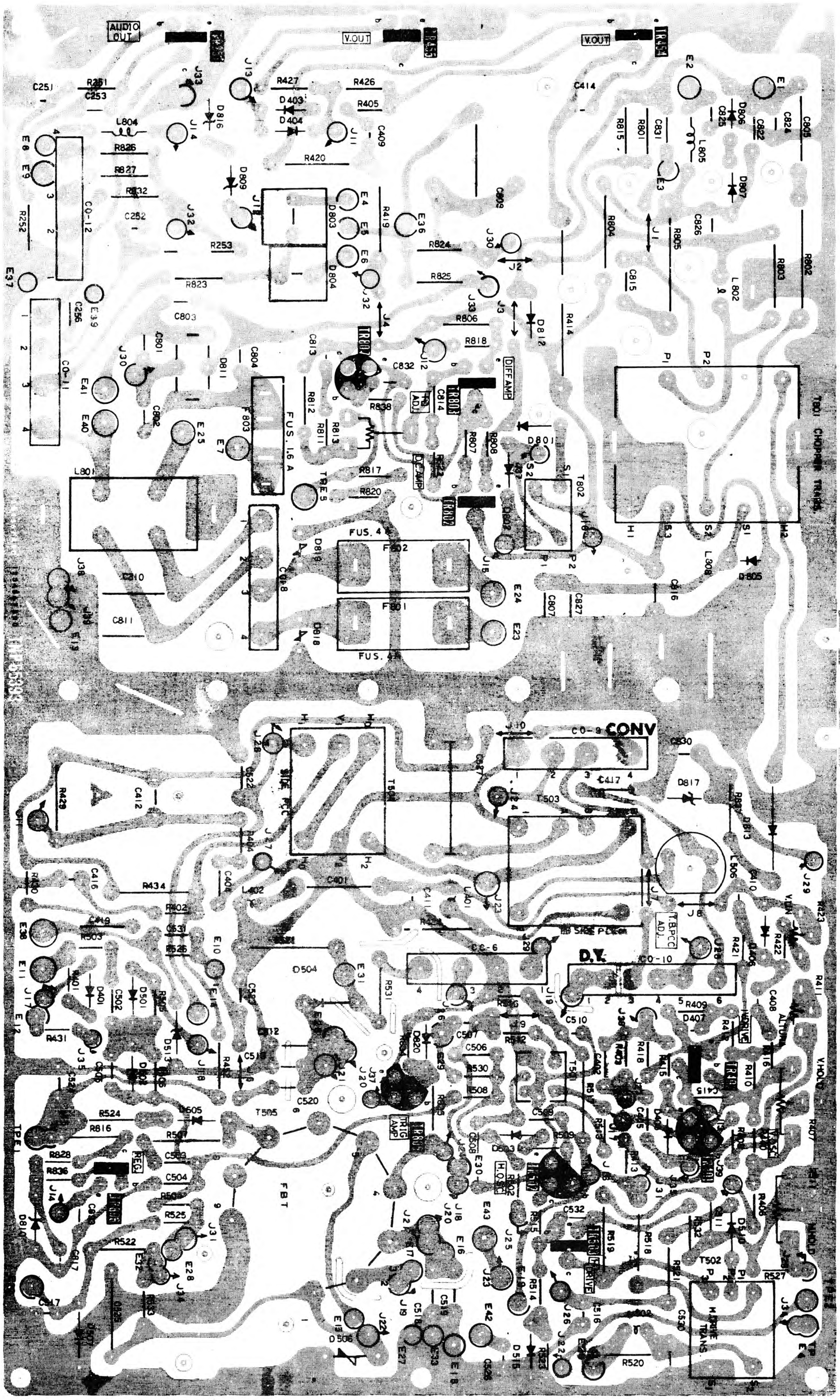
PLACA A - TNP 65167



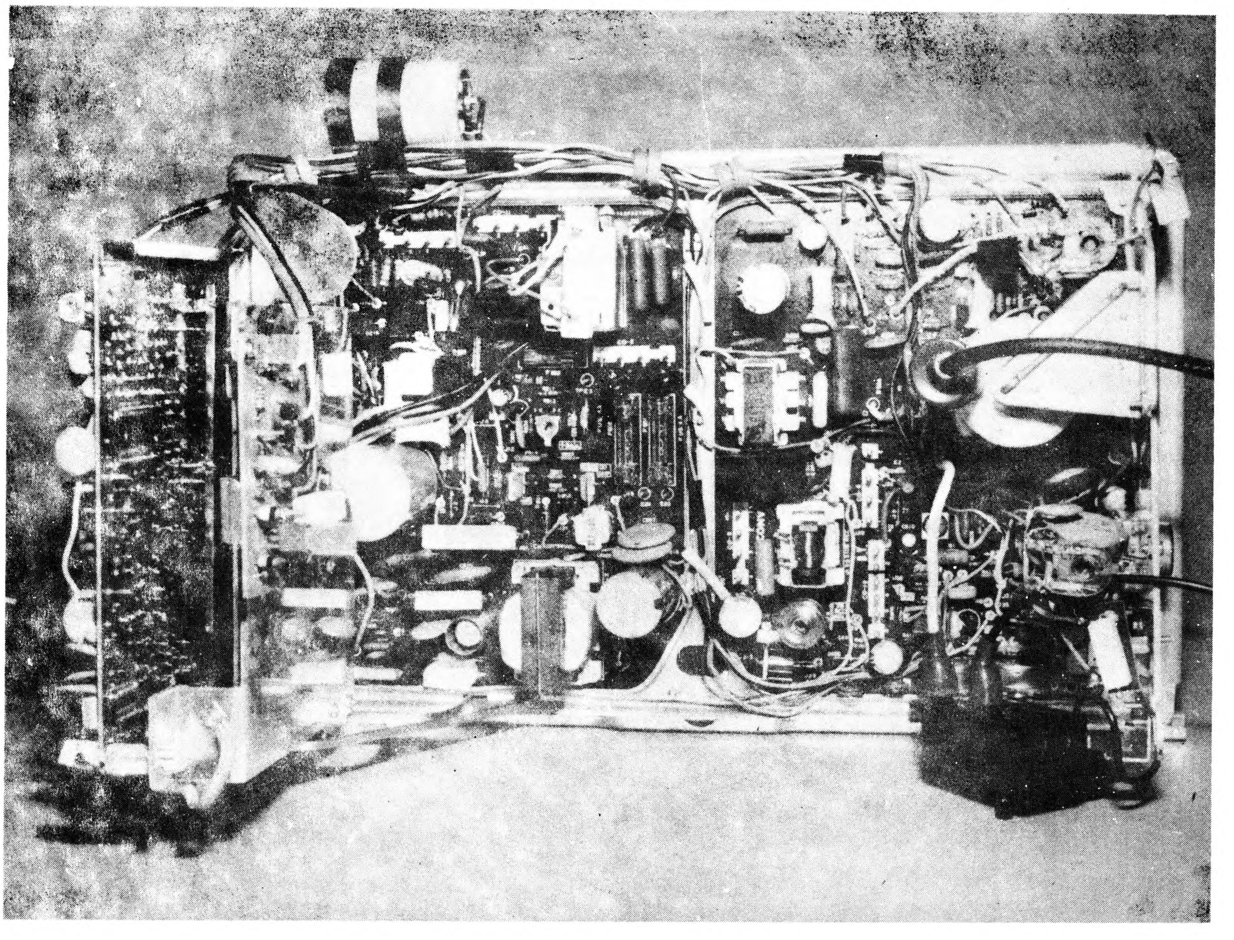
PLACA W - TNP 65167-9B



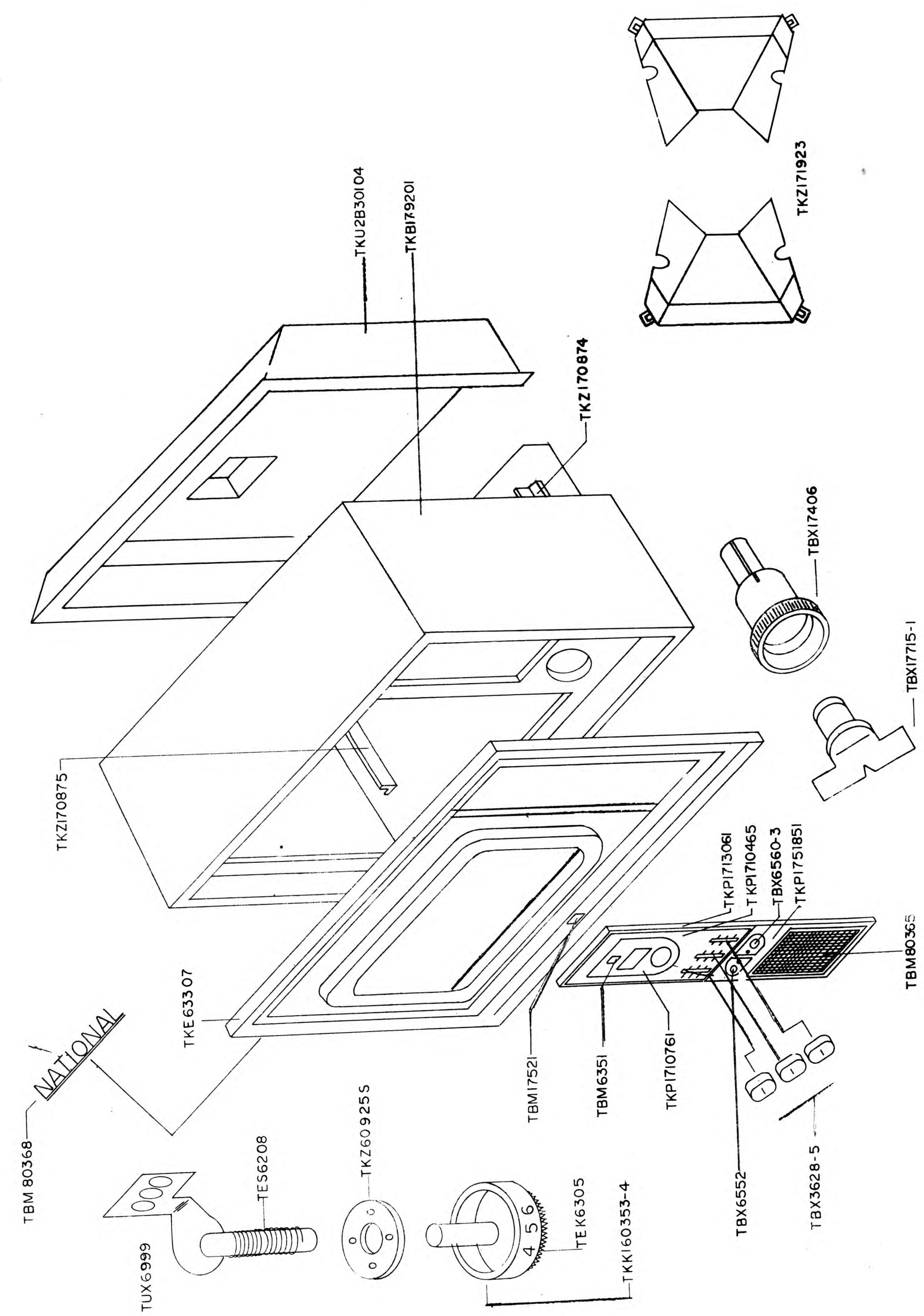
PLACA E - TNP 65393



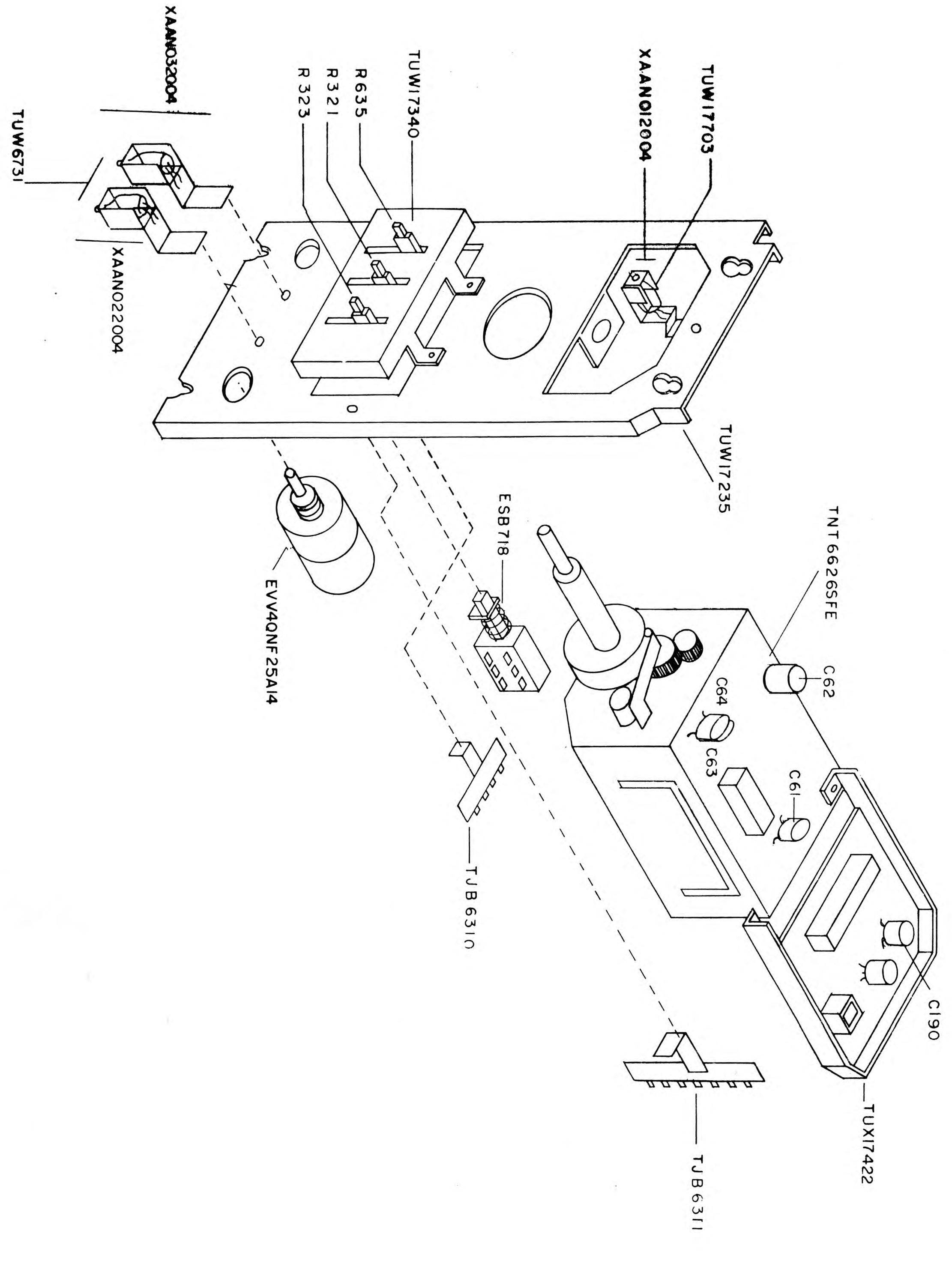
VISTA TOTAL DO CHASSIS



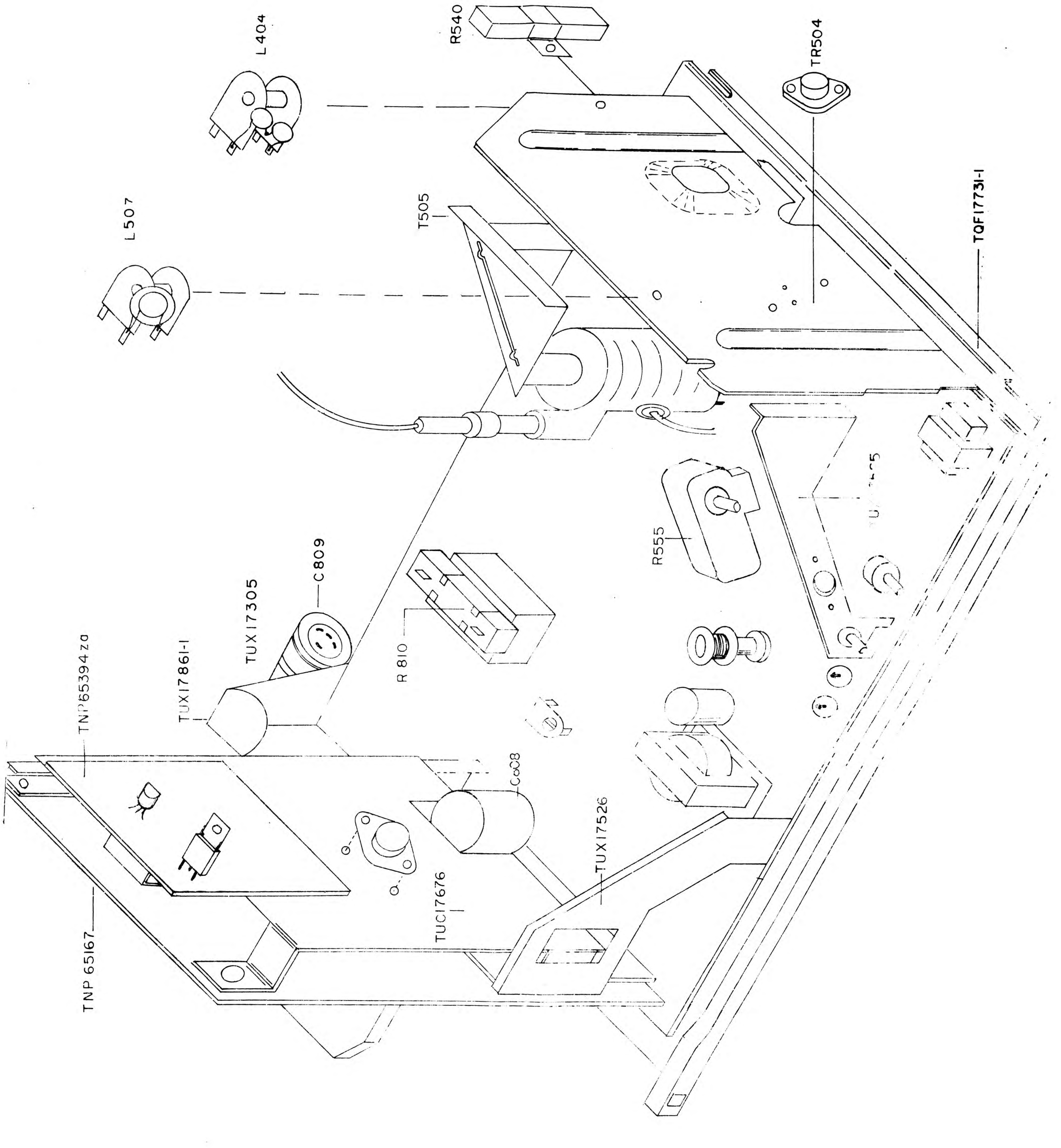
VISTA EXPLODIDA - PARTES DO GABINETE



PARTES DO SELETOR



VISTA EXPLODIDA DO CHASSIS



TC 204 PLACA A

REF.Nº	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO				
	RESISTORES					
R106	ERD14TJ221	Carvão	220	ohms	5%	1/4W
R108	ERD14TJ123	Carvão	12K	ohms	5%	1/4W
R109	ERD14TJ153	Carvão	15K	ohms	5%	1/4W
R110	ERD14TJ393	Carvão	39K	ohms	5%	1/4W
R111	ERD14TJ331	Carvão	330	ohms	5%	1/4W
R112	ERD14TJ103	Carvão	10K	ohms	5%	1/4W
R113	ERD14TJ222	Carvão	2,2K	ohms	5%	1/4W
R114	ERD14TJ561	Carvão	560	ohms	5%	1/4W
R115	EVTS3MA00B53	Variável	5K	ohms		
R116	EVT00U00MB23	Variável	2K	ohms		
R117	ERD14TJ682	Carvão	6,8K	ohms	5%	1/4W
R118	ERD14TJ822	Carvão	8,2K	ohms	5%	1/4W
R119	ERD14TJ562	Carvão	5,6K	ohms	5%	1/4W
R120	ERD14TJ390	Carvão	39	ohms	5%	1/4W
R121	ERD14TJ124	Carvão	120K	ohms	5%	1/4W
R122	ERD14TJ682	Carvão	6,8K	ohms	5%	1/4W
R123	ERD14TJ151	Carvão	150	ohms	5%	1/4W
R124	ERD14TJ681	Carvão	680	ohms	5%	1/4W
R125	ERD14TJ271	Carvão	270	ohms	5%	1/4W
R126	ERD14FJ680S	Não Inflamável	68	ohms	5%	1/4W
R127	ERD14TJ152	Carvão	1,5K	ohms	5%	1/4W
R129	ERD14TJ103	Carvão	10K	ohms	5%	1/4W
R130	ERD14TJ181	Carvão	180	ohms	5%	1/4W
R131	ERD14TJ221	Carvão	220	ohms	5%	1/4W
R136	ERD14TJ330	Carvão	33	ohms	5%	1/4W
R137	ERD14TJ392	Carvão	3,9K	ohms	5%	1/4W
R140	ERD14TJ104	Carvão	100K	ohms	5%	1/4W
R257	ERD14TJ184	Carvão	180K	ohms	5%	1/4W
R258	ERD14TJ151	Carvão	150	ohms	5%	1/4W
R259	ERD14TJ331	Carvão	330	ohms	5%	1/4W
R301	ERD14TJ122	Carvão	1,2K	ohms	5%	1/4W
R302	ERD14TJ222	Carvão	2,2K	ohms	5%	1/4W
R303	ERD14TJ472	Carvão	4,7K	ohms	5%	1/4W
R304	ERD14TJ561	Carvão	560	ohms	5%	1/4W
R305	ERD14TJ222	Carvão	2,2K	ohms	5%	1/4W
R306	ERD14TJ561	Carvão	560	ohms	5%	1/4W
R307	ERD14TJ332	Carvão	3,3K	ohms	5%	1/4W
R308	ERD14TJ334	Carvão	330K3	ohms	5%	1/4W
R309	ERD14TJ471	Carvão	370	ohms	5%	1/4W
R310	ERD14TJ103	Carvão	10K	ohms	5%	1/4W
R311	ERD14TJ561	Carvão	560	ohms	5%	1/4W
R312	ERD14TJ333	Carvão	33K	ohms	5%	1/4W
R313	ERD14TJ102	Carvão	1,0K	ohms	5%	1/4W
R314	ERD14TJ473	Carvão	47K	ohms	5%	1/4W
R315	ERD14TJ472	Carvão	4,7K	ohms	5%	1/4W
R316	EVTS0AA00B14	Variável	10K	ohms	5%	1/4W
R318	ERD14TJ183	Carvão	18K	ohms	5%	1/4W
R320	EVTV0U00MB53	Variável	5K	ohms		
R328	ERD14TJ273	Carvão	27K	ohms	5%	1/4W
R330	ERD14TJ333	Carvão	33K	ohms	5%	1/4W
R601	ERD14TJ392	Carvão	3,9K	ohms	5%	1/4W
R602	ERD14TJ272	Carvão	2,7K	ohms	5%	1/4W
R603	ERD14TJ391	Carvão	390	ohms	5%	1/4W
R604	ERD14TJ152	Carvão	1,5K	ohms	5%	1/4W
R605	ERD14TJ471	Carvão	470	ohms	5%	1/4W
R606	ERD14TJ471	Carvão	470	ohms	5%	1/4W
R607	ERD14TJ822	Carvão	8,2K	ohms	5%	1/4W

R608	ERD14TJ471	Carvão	470	ohms	5%	1/4W
R609	ERD14TJ102	Carvão	1,0K	ohms	5%	1/4W
R610	ERD14TJ273	Carvão	27K	ohms	5%	1/4W
R611	EVTS3MA00B53	Variável	5K	ohms		
R612	ERD14TJ273	Carvão	27K	ohms	5%	1/4W
R613	ERD14TJ562	Carvão	5,6K	ohms	5%	1/4W
R614	EVTS0AA00B52	Variável	500	ohms		
R615	ERD14TJ334	Carvão	330K	ohms	5%	1/4W
R617	ERD14TJ561	Carvão	360	ohms	5%	1/4W
R619	ERD14TJ561	Carvão	560	ohms	5%	1/4W
R620	ERD14TJ561	Carvão	560	ohms	5%	1/4W
R621	ERD14TJ471	Carvão	470	ohms	5%	1/4W
R622	EVTS3AA00B13	Variável	1,0K	ohms		
R623	ERD14TJ472	Carvão	4,7K	ohms	5%	1/4W
R624	ERD14TJ273	Carvão	27K	ohms	5%	1/4W
R625	ERD14TJ821	Carvão	820	ohms	5%	1/4W
R626	ERD14TJ271	Carvão	270	ohms	5%	1/4W
R627	ERD14TJ271	Carvão	270	ohms	5%	1/4W
R628	ERD14TJ271	Carvão	270	ohms	5%	1/4W
R629	ERD14TJ563	Carvão	56K	ohms	5%	1/4W
R630	ERD14TJ561	Carvão	560	ohms	5%	1/4W
R632	ERD14TJ392	Carvão	3,9K	ohms	5%	1/4W
R633	EVTS3MA00B24	Variável	20K	ohms		
R634	ERD14TJ473	Carvão	47K	ohms	5%	1/4W
R636	ERD14TJ272	Carvão	2,7K	ohms	5%	1/4W
R637	ERD14TJ272	Carvão	2,7K	ohms	5%	1/4W
R638	ERD14TJ272	Carvão	2,7K	ohms	5%	1/4W
R901	ERD14TJ472	Carvão	4,7K	ohms	5%	1/4W
R902	EVTS0AA00B23	Variável	2,0K	ohms		
R903	ERD14TJ332	Carvão	3,3K	ohms	5%	1/4W
R904	ERD14TJ822	Carvão	8,2K	ohms	5%	1/4W
R905	EVTS0AA00B54	Variável	50K	ohms		
R907	ERD14TJ183	Carvão	18K	ohms	5%	1/4W
R908	ERD14TJ562	Carvão	5,6K	ohms	5%	1/4W
R909	ERD14TJ122	Carvão	1,2K	ohms	5%	1/4W

C A P A C I T O R E S

C107	ECCD1H101K2	Cerâmico	100pF	10%	50V
C108	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C109	ECEA16V10LE	Eletrolítico	10uF		16V
C111	ECEA50V1LE	Eletrolítico	1uF		50V
C112	ECEA25V4R7LE	Eletrolítico	4,7uF		25V
C113	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C114	ECEA16V33E	Eletrolítico	33uF		16V
C115	ECSZ16EF15N	Eletr.Tant.	15uF		16V
C116	ECQM05562KZ	Poliester	5,6nF	10%	50V
C117	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C118	ECEA50V1LE	Eletrolítico	1uF		50V
C119	ECEA16V220LE	Eletrolítico	220uF		16V
C120	ECCD1H270JS	Cerâmico	27pF	5%	50V
C121	ECCD1H820KC	Cerâmico	82pF	10%	50V
C122	ECV1ZW50X32	Trimmer	50pF		
C123	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C124	ECEA16V10LE	Eletrolítico	10uF		16V
C125	ECCD1H330JU	Cerâmico	33pF	5%	50V
C126	ECKD1H222MB9	Cerâmico	2,2nF	20%	50V
C127	ECCD1H150K	Cerâmico	15pF	10%	50V
C128	ECCD1H330K	Cerâmico	33pF	10%	50V
C129	ECCD1H150K	Cerâmico	15pF	10%	50V
C131	ECEA16V220LE	Eletrolítico	220uF		16V
C132	ECQM05473MZ	Poliester	47nF	20%	50V

C133	ECCD1H120J	Cerâmico	12pF	5%	50V
C134	ECKD1H101KB9	Cerâmico	100pF	10%	50V
C135	ECKD1H331KB9	Cerâmico	330pF	10%	50V
C136	ECCD1H100F	Cerâmico	10pF	+ 1pF	50V
C137	ECQM05563KZ	Poliester	56nF	±10%	50V
C138	ECCD1H100DP	Cerâmico	10pF	±0,5pF	50V
C139	ECEA50NR47E	Eletr.Bipolar	0,47uF		50V
C140	ECEA16V10LE	Eletrolítico	10uF		16V
C148	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C150	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C151	ECEA25V2R2LE	Eletrolitico	2,2uF		25V
C152	ECDK1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C156	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C204	ECCD1H820KP2	Cerâmico	82pF	10%	50V
C205	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C211	ECCD1H820jP2	Cerâmico	82pF	±5%	50V
C254	ECQM05273KZ	Poliester	27nF	10%	50V
C301	ECCD1H180K	Cerâmico	18pF	10%	50V
C302	ECKD1H101KB9	Cerâmico	10pF	10%	50V
C303	ECEA160N2R2E	Eletr.Bipolar	2,2uF		160V
C304	ECCD1H221K2	Cerâmico	220pF	10%	50V
C305	ECKD1H221KB9	Cerâmico	220pF	10%	50V
C306	ECEA16V10LE	Eletrolitico	10uF		16V
C307	ECEA25V2R2LE	Eletrolítico	2,2uF		25V
C308	ECCD1H100F	Cerâmico	10pF	± 1pF	50V
C309	ECEA50V1LE	Eletrolitico	1uF		50V
C310	ECKD1H561KB9	Cerâmico	560pF	10%	50V
C311	ECKD1H331KB9	Cerâmico	330pF	10%	50V
C312	ECEA50ZR22E	Eletrolitico	0,22uF	20%	50V
C601	ECCD1H560JP2	Cerâmico	56pF	5%	50V
C602	ECCD1H150JP	Cerâmico	15pF	5%	50V
C603	ECCD1H270JP	Cerâmico	27pF	5%	50V
C604	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	100%	50V
C605	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C606	ECCD1H120JC	Cerâmico	12pF	5%	50V
C607	ECCD1H180JC	Cerâmico	18pF	5%	50V
C608	ECCD1H220JC	Cerâmico	22pF	5%	50V
C609	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C610	ECKD1H182KB	Cerâmico	1,8nF	10%	50V
C611	ECCD1H820K	Cerâmico	82pF	10%	50V
C612	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C613	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	"	50V
C614	ECCD1H470K	Cerâmico	10nF	10%	50V
C615	ECEA50V1LE	Eletrolitico	1uF		50V
C616	ECCD1H150K	Cerâmico	15pF	10%	50V
C617	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C618	ECEA50VR47LE	Eletrolitico	0,47uF		50V
C619	ECCD1H221K2	Cerâmico	220pF	10%	50V
C620	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C621	ECQM05103MZ	Poliester	10nF	20%	50V
C622	ECQM05103MZ	Poliester	10nF	20%	50V
C623	ECCD1H100F	Cerâmico	10pF	±1 pF	50V
C624	ECQM05473MZ	Poliester	47nF	20%	50V
C625	ECQM05103MZ	Poliester	10nF	20%	50V
C627	ECKD1H103pF2	Cerâmico	10nF	100%	50V
C630	ECCD1H151K2	Ceramico	150pF	10%	50V
C631	ECCD1H221K2	Ceramico	220pF	10%	50V
C632	ECQM05223MZ	Poliester	22nF	20%	50V
C633	ECQM05223MZ	Poliester	22nF	20%	50V
C634	ECEA50N1E 3	Eletr.Bipolar	1uF		50V
C635	ECCD1H680K	Ceramico	68pF	10%	50V

C636	ECCD1H220KC	Ceramico	22pF	10%	50V
C637	ECKD1H561KB9	Ceramico	560pF	10%	50V
C638	ECKD1H391KB9	Ceramico	390pF	10%	50V
C639	ECKD1H391KB9	Ceramico	390pF	10%	50V
C640	ECKD1H391KB9	Ceramico	390pF	10%	50V
C641	ECEA16V100LE	Eletrolitico	100uF	10%	16V
C642	ECCD1H101K2	Ceramico	100pF	10%	50V
C643	ECKD1H103PF2	Ceramico	10nF	+100%	50V
C901	ECKD1H222KB9	Ceramico	2,2nF	10%	50V
C902	ECQM05472KZ	Poliester	4,7nF	10%	50V
C903	ECEA6V100LE	Eletrolitico	100uF		6V
C904	ECEA16V10LE	Eletrolitico	10uF		16V
C905	ECCD1H560K	Ceramico	56pF	10%	50V
C906	ECEA25V33LE	Eletrolitico	33uF		25V
C907	ECKD1H103PF2	Ceramico	10nF	+100%	50V
C908	ECKD1H103PF2	Ceramico	10nF	"	50V
C909	ECEA50V1LE	Eletrolitico	1uF	"	50V
C910	ECKD1H103PF2	Ceramico	10nF	+100%	50V
C911	ECKD1H103PF2	Ceramico	10nF	"	50V
C912	ECCD1H270JP	Ceramico	27pF	5%	50V
C913	ECCD1H020C	Ceramico	2pF3	±0,25%	50V
C914	ECCD1H100DC	Ceramico	10pF	±0,5%	50V
C915	ECCD1H040C	Ceramico	4pF	±0,25%	50V
C916	ECCD1H390JP2	Ceramico	39pF	5%	50V
C917	ECCD1H560K	Ceramico	56pF	10%	50V
C918	ECKD1H103PF2	Ceramico	10nF	+100%	50V
C919	ECKD1H103PF2	Ceramico	10nF	"	50V
C921	ECCD1H680K	Ceramico	68pF	10%	50V
C922	ECCD1H680K	Ceramico	68pF	10%	50V
C923	ECCD1H820K	Ceramico	82pF	10%	50V
C924	ECCD1H820K	Ceramico	82pF	10%	50V
C925	ECKD1H103PF2	Ceramico	10nF	+100%	50V

BOBINAS E TRANSFORMADORES

L103	TLI81368	Bobina seletiva
L104	TLT070L107G	Bobina de Pico
L105	TLS63318B	SIF(Detetor)
L106	TLT120K999g	Bobina de Pico
L201	TLT047K999G	Bobina de Pico
L302	TLT181K999G	Bobina de Pico
L304	TLT100K999G	Bobina de Pico
L305	TLK863	Linha Atraso Lum.
L601	TLK68062B	Bob. Amp. Passa Faixa
L602	TLK68061B	Bob. Amp. Passa Faixa
L603	TLK63166B	Bob. Amp. Passa Faixa
L604	TLT560K999G	Bobina de Pico
L605	TLT681K999G	Bobina de Pico
L607	TLT542K999G	Bobina de Pico
L608	TLK68068	Bob. Linha Atraso Crom.
L609	TLK68068	Bob. Linha Atraso Crom.
L610	TLT082L999G	Bobina de Pico
L901	TLI67376	Bob.AFC . Magic Line
L902	TLT047L107G	Bobina de Pico
L903	TLT221K999G	Bobina de Pico
T102	TLI81366	1º Estag. VIF
T103	TLI81399	2º Estag. VIF
T104	TLS62360B	Entrada SIF
T901	TLI67383	AFC
LC301	TLK66009	

LINHA DE ATRASO

DL601	DL53	Linha de Atraso de Crominância

CRISTAIS

X101	EFCS4R5MW3	Armadilha 4,5MHz.
X601	TSS716	3,375611 MHz.
X602	EFCA4R5MB3	

SEMICONDUTORES

D101	MA150	Diodo
D102	OA90G	Diodo
D301	MA150	Diodo
D601	OA91	Diodo
D901	MA150	Diodo
D902	OA91	Diodo
D903	OA91	Diodo
TR301	2SA719/R	Transistor
IC101	AN247P	Circuito Integrado
IC102	AN239/QM	Circuito Integrado
IC301	AN245	Circuito Integrado
IC601	TVSUPC1380C	Circuito Integrado
IC602	TVSUPC1351C	Circuito Integrado
IC901	AN325	Circuito Integrado

CHAVE

SW 301	ESD276D	Chave de Serviço

TC 204 PLACA E

REF.Nº	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO				
	RESISTORES					
R251	ERD14FJ330	Carvão	33	ohms	5%	1/4W
R522	ERD12FJ680	Carvão	68	ohms	5%	1/2W
R253	ERQ12HJ101	Fusistor	100	ohms	5%	1/2W
R401	ERD14TJ471	Carvão	470	ohms	5%	1/4W
R402	ERD14TJ330	Carvão	33	ohms	5%	1/4W
R403	ERD14tJ123	Carvão	12K	ohms	5%	1/4W
R404	ERD14TJ473	Carvão	47K	ohms	5%	1/4W
R405	ERD14TJ561	Carvão	560	ohms	5%	1/4W
R406	ERD14TJ153	Carvão	15K	ohms	5%	1/4W
R407	EVD56A10KB15	Variável	100K	ohms	5%	1/4W
R408	ERD14TJ394	Carvão	390K	ohms	5%	1/4W
R409	ERD14TJ683	Carvão	68K	ohms	5%	1/4W
R410	ERD14TJ223	Carvão	22K	ohms	5%	1/4W
R411	EVTVOUOOMB24	Variável	20K	ohms	5%	1/4W
R412	ERD14TJ273	Carvão	27K	ohms	5%	1/4W
R413	ERD14TJ153	Carvão	15K	ohms	5%	1/4W
R414	ERQ5CJ151	Fusistor	150	ohms	5%	5 W
R415	ERD14TJ220	Carvão	22	ohms	5%	1/4W
R416	ERD14TJ150	Carvão	15	ohms	5%	1/4W
R418	ERD14TJ221	Carvão	220	ohms	5%	1/4W
R419	ERG1ANJ332C	Metal.Õxido	3,3K	ohms	5%	1 W
R420	ERG1ANJ332C	Metal.Õxido	3,3K	ohms	5%	1 W

R421	ERD14TJ271	Carvão	270	ohms	5%	1/4W
R422	ERD14TJ821	Carvão	820	ohms	5%	1/4W
R423	EVTVOUOOMB23	Variável	2,0	ohms	5%	1/4W
R424	ERX1ANJ8R2	Óxido Metal.	8,2	ohms	5%	10W
R426	ERD14FJ3R3	não inflamável	3,3	ohms	5%	1/4W
R427	ERD14FJ3R3	não inflamável	3,3	ohms	5%	1/4W
R429	ERG2ANJ682C	Óxido Metal.	6,8K	ohms	5%	2 W
R430	ERD14TJ223	Carvão	22K	ohms	5%	1/4W
R431	ERD14TJ472	Carvão	4,7K	ohms	5%	1/4W
R434	ERG1ANJ681C	Óxido Metal.	680	ohms	5%	1W
R440	ERD14TJ473	Carvão	47K	ohms	5%	1/4W
R452	ERD12TJ821	Carvão	820	ohms	5%	1/2W
R502	ERD14TJ393	Carvão	39K	ohms	5%	1/4W
R503	ERD14TJ471	Carvão	470	ohms	5%	1/4W
R504	ERD14TJ334	Carvão	330K	ohms	5%	1/4W
R505	ERD14TJ393	Carvão	39K	ohms	5%	1/4W
R506	ERD14TJ683	Carvão	68K	ohms	5%	1/4W
R507	ERG1ANJ123C	Óxido Metal.	12K	ohms	5%	1W
R508	ERD14TJ103	Carvão	10K	ohms	5%	1/4W
R509	ERD14TJ472	Carvão	4,7K	ohms	5%	1/4W
R511	EVD56A10KB24	Variável	20K	ohms	5%	1/4W
R512	ERD14TJ391	Carvão	390	ohms	5%	1/4W
R513	ERD14TJ270	Carvão	27	ohms	5%	1/4W
R514	ERD14TJ331	Carvão	330	ohms	5%	1/4W
R515	ERD14TJ681	Carvão	680	ohms	5%	1/4W
R516	ERD14TJ822	Carvão	8,2K	ohms	5%	1/4W
R517	ERG2ANJ822C	Óxido Metal.	8,2K	ohms	5%	2W
R518	ERQ1CJ101	Fusistor	100	ohms	5%	1W
R519	ERG2ANJ392C	Óxido Metal.	3,9K	ohms	5%	2W
R520	ERD12TJ3Rs	Carvão	3,3	ohms	5%	1/2W
R521	ERQ12HJ330	Fusistor	33	ohms	5%	1/2W
R522	ERD12TJ474	Carvão	470K	ohms	5%	1/2W
R523	ERD14TJ562	Carvão	5,6K	ohms	5%	1/4W
R524	ERQ12HJ3R3	Fusistor	3,3	ohms	5%	1/2W
R525	ERD14TJ474	Carvão	470K	ohms	5%	1/4W
R526	ERD14TJ822	Carvão	8,2K	ohms	5%	1/4W
R527	ERD14TJ183	Carvão	18K	ohms	5%	1/4W
R529	ERF3SJ560	Cimento	56	ohms	5%	3W
R530	ERD14TJ122	Carvão	1,2K	ohms	5%	1/4W
R531	ERC12GJ104D	Carvão Sólido	100K	ohms	2%	1/2W
R532	ERD14FJ2R2S	Não Inflamável	2,2	ohms	"	1/4W
R533	ERD14TJ102	Carvão	1,0K	ohms	"	1/4W
R801	ERD12TJ124	Carvão	120K	ohms	"	1/2W
R802	ERG2CJ300	Óxido Metal.	30	ohms	"	2W
R803	ERG2ANJ271C	Óxido Metal.	270	ohms	"	2W
R804	ERF2SKR47	Cimento	0,47	ohms	"	2W
R805	ERG3ANJ101	Óxido Metálico	100	ohms	"	3W
R806	ERG1ANJ183C	Óxido Metálico	18K	ohms	"	1W
R807	ERD14TJ391	Carvão	390	ohms	"	1/4W
R808	ERD14TJ103	Carvão	10K	ohms	"	1/4W
R810	ERF10HM1R8	Cimento	1,8	ohms	"	10W
R811	ERD14TJ103	Carvão	10K	ohms	"	1/4W
R812	ER050AKF3402	Óxido Metal.	34K	ohms	1%	1/2W
R813	EVTS3MA00B13	Variável	1,0K	ohms		
R815	ERD12TJ124	Carvão	120K	ohms	5%	1/2W
R816	ERD12FJ5R6S	Não Inflamável	5,6	ohms	5%	1/2W
R817	ERD14SG2201A	Carvão	2,2K	ohms	2%	1/4W
R818	ERD14TJ151	Carvão	150	ohms	5%	1/4W
R820	ERD14SG1911A	Carvão	1,91K	ohms	2%	1/4W
R822	ERD14TJ153	Carvão	15K	ohms	5%	1/4W
R824	ERD12TJ823	Carvão	82K	ohms	5%	1/2W
R825	ERD12TJ823	Carvão	82K	ohms	5%	1/2W

R826	ERD12FJ333S	Não Inflamável	33K	ohms	5%	1/2W
R827	ERD12FJ333S	Não Inflamável	33K	ohms	5%	1/2W
R828	ERD14TJ471	Carvão	470	ohms	5%	1/4W
R832	ERD12FJ333S	Não Inflamável	33K	ohms	5%	1/2W
R833	ERG2CJ300	Óxido Metal.	30	ohms	5%	2W
R834	ERD14TJ681	Carvão	680	ohms	5%	1/4W
R835	ERD12FJ183S	Não Inflamável	18K	ohms	5%	1/2W
R836	ERD14TJ4R7	Carvão	4,7	ohms	5%	1/4W
R837	ERQ12HKR22	Fusistor	0,22	ohms	5%	1/2W
R838	ERD14TJ222	Carvão	2,2K	ohms	5%	1/4W

CAPACITORES

C251	ECEA6V330LE	Eletrolitico	330uF		6V
C252	ECEA160V10E	Eletrolítico	10uF		160V
C253	ECKD1H103PF2	Cerâmico	10nF	+100%	50V
C256	ECQM2123KZ	Poliester	12nF	10%	200V
C401	ECQM05474KZ	Poliester	470nF	10%	50V
C402	ECQM05183KZ	Poliester	18nF	10%	50V
C404	ECQM1473KZ	Poliester	47nF	10%	100V
C405	ECQM05393KZ	Poliester	39nF	10%	50V
C408	ECEA50B22IE	Eletrolítico	22uF		50V
C409	ECEA63N1E	Eletrol.Bipolar	1,0uF		63V
C410	ECSZ16EF4R7N	Eletrol.Tantalo	4,7uF		16V
C411	ECEA50N1E	Eletrol.Bipolar	1,0uF		50V
C412	ECEA100V330A	Eletrolítico	330uF		100V
C414	ECEA160V4R7W	Eletrolítico	4,7uF		160V
C415	ECQM2472KZ	Poliester	4,7nF	10%	200V
C416	ECEA25N22ZE	Eletrol.Bipolar	22uF		25V
C417	ECQM4823KZB	Poliester	82nF	10%	400V
C419	ECQM05184MZ	Poliester	180nF	20%	50V
C420	ECKD3D391KB9	Ceramico	390pF	10%	3KV
C502	ECQM05682KZ	Poliester	6,8nF	10%	50V
C503	ECQM05392MZ	Poliester	3,9nF	20%	50V
C504	ECQM05103KZ	Poliester	10nF	10%	50V
C505	ECKD1H272KB9	Ceramico	2,7nF	10%	50V
C506	ECQM05333MZ	Poliester	33nF	20%	50V
C507	ECEA25V3R3LE	Eletrolítico	3,3uF		25V
C508	ECQF2154KZH	Poliester	150nF	10%	200V
C509	ECQM05223KZ	Poliester	22nF	10%	50V
C510	ECEA50V1E	Eletrolitico	1uF		50V
C511	ECKD2H182KB9	Ceramico	1,8nF	10%	500V
C512	ECKC3D182JB8	Ceramico	1,8nF	5%	2KV
C513	ECKC3D221KB9	Ceramico	220pF	10%	2KV
C515	ECKD3D182KB8	Ceramico	1,8nF	10%	2KV
C516	ECEA250V10E	Eletrolítico	10uF		250V
C517	ECEA16N3R3E	Eletrol.Bipolar	3,3uF		16V
C518	ECKC3D222JB8	Ceramico	2,2nF	5%	2KV
C519	ECKC3D222JB8	Ceramico	2,2nF	5%	2KV
C520	ECKC3D391KB9	Ceramico	390pF	10%	2KV
C521	ECQE10104MZB	Cerâmico	0,1uF	20%	1KV
C522	ECKD2H182KB9	Ceramico	1,8nF*	10%	500V
C523	ECKD2H472MD	Ceramico	4,7nF	20%	500V
C524	ECEA25V470LE	Eletrolitico	470uF		25V
C525	ECQM6104MZB	Poliester	0,1uF	20%	600V
C526	ECEA160V4R7E	Eletrolitico	4,7uF		160V
C527	ECQE4105KCA	Poliester Metal.	0,1uF	10%	400V
C528	ECKD3D222JB8	Ceramico	2,2nF	5%	2KV
C530	ECKD2H151KB9	Ceramico	150pF	10%	500V
C531	ECKD1H181KZ	Ceramico	180pF	10%	50V
C532	ECKD1H103PF2	Ceramico	10nF	+100%	50V

C533	ECKD3D561KB8	Ceramico	560pF	10%	2KV
C801	ECKD2H472PE	Ceramico	4,7nF	+100%	500V
C802	ECKD2H472PE	Ceramico	4,7nF	"	500V
C803	ECKD2H472PE	Ceramico	4,7nF	"	500V
C804	ECKD2H472PE	Ceramico	4,7nF	"	500V
C805	ECQM05474MZ	Poliester	470nF	20%	50V
C807	ECKC3D182KB8	Ceramico	1,8nF	10%	2KV
C808	ECET250H220Y	Eletrolítico	220uF		250V
C810	ECQE2A104MZB	Poliester	0,1uF	20%	200V
C811	ECQE2A473MZB	Poliester	47nF	20%	200V
C813	ECEA160V1E	Eletrolitico	1,0uF		160V
C184	ECQM4103MZ	Poliester	10nF	20%	400V
C815	ECKC3D222KB8	Ceramico	2,2nF	10%	2KV
C816	ECET160V220S	Eletrolitico	220uF		160V
C817	ECEA16V10LE	Eletrolitico	10uF		16V
C822	ECQM05103KZ	Poliester	10nF	10%	50V
C824	ECKD2H152KB9	Ceramico	1,5nF	10%	500V
C825	ECKD2H391KB9	Ceramico	390pF	10%	500V
C826	ECKD2H103MD	Ceramico	10nF	20%	500V
C827	ECKC3D222KB8	Ceramico	2,2nF	10%	2KV
C830	ECEA16V1000E	Eletrolitico	1000uF		16V
C831	ECKC3D182KB8	Ceramico	1,8nF	10%	2KV
C832	ECKD1H222KB9	Ceramico	2,2nF	10%	50V
C833	ECKD1H103PF2	Ceramico	10nF	+100%	50V

BOBINAS E TRANSFORMADORES

L401	TLT102K119C	Bobina de Pico
L402	TLQ-221-107	Bobina de Pico
L404	TLH6915-1	Bobina de Sintonia
L502	TLT060L119C	Bobina de Pico
L504	TLR69451	Bob.Saída Horizontal
L505	EFSM4TW001A	Bob.Saída Horizontal
L506	TLH6820	Bob.Efeito Almofada
L507	TLH6915-1	Bobina de Sintonia
L508	N3F-5013CI	Ferrite
L801	TLP6503-3	Filtro Entr. Fonte
L802	TLT131K119C	Bobina de Pico
L804	N3F-5013CI	Ferrite
L805	N3F-5013CI	Ferrite
L808	TLR69452	Ferrite
T501	TLH6307-1	Transf. Oscil. Horiz.
T502	TLH6422-1	Transf. Driver Horiz.
T503	TLH6732-2	
T504	TLH6739-1	
T505	TLF6020	F.B.T
T801	TLP6751-1	Transf. Chopper
T802	TLP6901	Transf. Trigger

SEMICONDUTORES

TR251	2sc2085/Q,LB	Saída Som
TR401	2SC1327/T	Oscil. Vertical
TR402	TVS2SC1520/LEK	Vertic. Drive
TR454	TVS2SD401/I,E,K	Saída Vertical
TR455	TVS2SB546/I,E,K	Saída Vertical
TR502	2SA564A/R	Oscil. Horizontal
TR503	2SC2085/Q,LP	Horiz. Drive

TR802	TVS2SA636/K,L	Amp. DC	Transistor
TR803	2SC2085/Q,LB	Amp. Difer.	Transistor
TR805	2SC1384	Amp. Trigger	Transistor
TR806	2SC1226/P,Q,R	Regul. +12V	Transistor
TR807	2SA719/R	Amp. Sub. DC	Transistor
D401	MA150		Diodo
D403	MA26WO		Diodo
D404	MA26WO		Diodo
D405	MA150		Diodo
D406	MA26G		Diodo
D407	ERTD2FHK202S		Termistor
D501	OA91		Diodo
D502	OA91		Diodo
D503	MA161		Diodo
D504	TVSRC-2		Diodo
D505	TVSUF-2		Diodo
D506	ERZ15D3K471		ZNR
D507	TVSB01-02		Diodo
D510	TVSHF-1		Diodo
D511	TVSRC-2		Diodo
D513	TVSQA01-07RE		Diodo
D515	MA150		Diodo
D801	TVSRM1Z		Diodo
D802	TVSERB24-04C		Diodo
D803	TVM418		Diodo
D804	ERPF6BON330D		Posistor
D805	TVSSB-2H		Diodo
D806	TVSRM1Z		Diodo
D807	TVSRM1Z		Diodo
D809	TVSQA01-05SA		Zener (5V)
D810	TVSQA01-12S		Zener (12V)
D811	TVSMRB-20C		Diodo
D812	TVSSV-03		Diodo
D813	TVSUF-3		Diodo
D816	TVSQA01-06SF		Zener (6V)
D817	TVSQB01-11Z		Zener (11V)
D818	ERZC10DK621	1W 620V	ZNR(Varistor)
D819	ERZC10DK621	1W 620V	ZNR(Varistor)

Fusível

F801	XBA1E40NS5	4,0A
F802	XBA1E40NS5	4,0A
F803	XBA2C16TRO	1,6A
F804	XBA1H20NS5	2,0A

TC 204 PLACA DE CONVERGENCIA

REF.Nº	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO				

RESISTORES

R701	EVWR1AB01C2	Variavel	150	ohms		
R702	ERG2ANJ181C	Óxido Metalico	180	ohms	5%	2W
R703	"	"	"	"	"	"
R704	ERG2AN151C	"	150	"	"	"
R705	EVWR1AB01A2	Variavel				
R706	EVWR1AB01A22	"	200	ohms		
R707	ERD12SJ151C	Carvão	150	"	5%	1/2W
R708	ERD12SJ100C	"	10	"	"	"
R709	ERD12SJ331C	"	330	"	"	

R710	ERD12SJ331C	Carvão	330	ohms	5%	1/2W
R711	ERW2PA8R2	Fio	8,2	"	"	2W
R712	ERD12SJ101C	Carvão	100	"	"	"
R713	"	"	"	"	"	"
R714	EVWR1AB01B21	Variavel	20	"		
R716	EVWR1AB01B31	"	30	"		
R718	EVWR1AB01B91	"	90	"		
R717	EVWR1AB01B31	"	30	"		
R719	EVWR1AB01B91	"	90	"		
R720	ERD14FJ102S	Não Inflamavel	1K	"	5%	1/4W
R721	EVTV3'S15B24	Variavel	20K	"		
R722	ERD14FJ822S	Não Inflam.	8,2K	"	5%	1/4W

C A P A C I T O R E S

C701	ECQM1224KZB	Poliester	0,12uF	10%	100V
C702	ECQM1333KZB	"	33nF	"	"
C703	ECQM1683KZB	"	68nF	"	"
C704	"	"	"	"	"
C705	ECQM1473KZB	"	47nF	"	"
C706	ECQM1154KZB	"	0,15uF	"	"
C709	ECQM1222KZB	"	2,2nF	"	"
C710	ECQM1683KZB	"	68nF	"	"
C711	"	"	"	"	"

S E M I C O N D U T O R E S

D701	TVSRA-1Z	Diodo
D702	"	"
D703	"	"
D704	MA150	"
D705	"	"
D706	"	"
D707	"	"
D708	MAR6WO	"
D709	MA150	"
D710	"	"
D711	"	"
D713	TVSRA-1ZC	"

B O B I N A S

L701	TLQ301-119K
L702	TLC1110
L703	TLC1306F
L704	TLC1211

TC 204 SELETOR

REF.Nº CÓDIGO DISCRIMINAÇÃO

R E S I S T O R E S

R254	ERD12TJ822	Carvão	8,2K	ohms	5%	1/2W
R255	EVV4QNF2SA14	Potenciometro	10K	"		
R256	ERD12TJ682	Carvão	6,8K	"	5%	1/2W
R321	EVAQMU20CB14	Pot. Linear	10K	"		
R323	EVA"MU20CB23	Pot. Linear	2K	"		
R324	ERD12TJ333	Carvão	33K	"	5%	1/2W

R326	ERD12TJ682	Carvão	6,8K	ohms	5%	1/2W
R635	EVA"MU20CB14	Pot. Linear	10K	"		
R921	ERD12TJ562	Carvão	5,6K	"	5%	1/2W

C A P A C I T O R E S

C61	ECEA16V10LM	Eletrolitico	10uF		16V
C62	ECEB16V47LU	Eletrolitico	47uF		16V
C63	ECKD1H103PF2	Ceramico	10nF	+100%	50V
C64	ECQM05224MZ	Poliester	220nF	20%	50V
C190	ECEA16V47L	Eletrolitico	47uF		16V
C851	ECKD2H103PE	Ceramico	10nF	+100%	500V
C852	ECKD2H103PE	Ceramico	10nF	+100%	500V
C853	"	"	"	"	"

C H A V E S

SW801	EVV4QNF25A14	Chave Liga/Desliga
SW902	ESB718	Chave AFC

TC 204 PLACA W

REF.Nº CÓDIGO DISCRIMINAÇÃO

R E S I S T O R E S

R539	ER050AKF6803	Pelicula Metal	680K	ohms	1%	1/2W
R541	"	"	"	"	"	"
R542	ER014AKF2613	"	261K	"	"	1/4W
R543	"	"	"	"	"	"
R544	ER014AKF1332	"	13,3K	"	"	"
R545	ERD14TJ821	Carvão	820	"	5%	1/4W
R546	ERD14TJ221	"	220	"	"	1/4W
R547	ERD14TJ183	"	18K	"	"	"
R548	ERD14TJ562	"	5,6K	"	"	"
R549	ERD14TJ474	"	470K	"	"	"
R550	ERD14TJ152	"	1,5K	"	"	"
R821	ERF5SK2R2	Não Inflamavel	2,2	"	10%	5W
R825	ERG2ANJ103C	Óxido Metal.	10K	"	5%	2W
R829	ERD14TJ102	Carvão	1K	"	5%	1/4W
R830	ERD14TJ471	"	470	"	"	"
R831	ERD14TJ330	"	33	"	"	"

C A P A C I T O R E S

C540	ECEA25Z4R7E	Eletrolitico	4,7uF		25V
C820	ECQM2104KZ	Poliester	0,1uF	10%	200V
C821	ECQM2103KZ	"	10nF	10%	200V

S E M I C O N D U T O R E S

TR505	2SA564A/Q	H. OSC. Disable Out.
TR506	2SC1685/Q	Amp. H. Osc. Disable Out.
TR804	M23C	SCR - Proteção
D508	TVSQA01-07RE	Zener (7V)
D509	MA150	Diodo
D814	TVSQA01-06S	Zener (6V)

TC 204 CHASSI

REF.Nº	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO			
		R E S I S T O R E S			
R540	ERF10BN8R2	Não Inflamável 8,2	ohms		10W
R555	EVMP3GS23240	Variavel (FOCO)			
		C A P A C I T O R E S			
C809	ECET250H220Y	Eletrolítico	2208F		250V
		T R A N S I S T O R E S			
TR801	2SD350SLLL	Fonte Reg.			
TR504	2SD350SLLL	Saída Horiz.			

TC 204 GABINETE

REF.Nº	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO			
		I N D U T O R E S			
L852	TLK59057	Bob. Desmagn.			
L853	TLK59058	" "			
		C A P A C I T O R E S			
C255	ECQF4103MZ	Pliester	10nF	20%	400V
C835	ECQE4105KZ	Ceramico	1uF	10%	400V
		S E M I C O N D U T O R E S			
D251	ERZ08A3K101	ZNR	0,8W 1mA	10%	100V
		T R A N S F O R M A D O R			
T251	ETA41D16A	Transf. SOM			

C I N E S C Ó P I O

19VCTP22-PT 20" Tipo Black Matrix

PLACA F

REF.Nº CÓDIGO DISCRIMINAÇÃO

RESISTORES

REF.Nº	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO				
R191	ERD14TJ152A	Carvão	1,5K	ohms	5%	1/4W
R192	ERD14TJ392A	Carvão	3,9K	"	"	"
R193	ERD14TJ822A	"	8,2K	"	"	"
R194	ERD14TJ101A	"	100	"	"	"
R195	ERD14TJ561A	"	560	"	"	"
R196	EVTS3AA00B32	Variavel	300	ohms		

CAPACITORES

REF.Nº	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO			
C191	ECCD1H150K	Ceramico	15pF	10%	50V
C192	ECCD1H060D	"	6pF	±0,5pF	50V
C193	ECKC1H103PF3	"	10nF	±100%	50V
C194	ECKC1H102MB3	"	1nF	20%	50V
C195	ECCC1H010C	"	1pF	±0,25pF	50V
C196	ECCC1H040C	"	4pF	"	"
C197	ECCC1H060C	"	6pF	"	"
C198	ECKC1H103PF3	"	10nF	±100%	"

INDUTORES

REF.Nº	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO
L191	TLT010107K	Bobina de Pico 1uH
L192	TLI63356	Rejeição de Som

TRANSFORMADOR

REF.Nº	CÓDIGO
T191	TLI61651

TRANSISTOR

REF.Nº	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO
TR191	2SC1360	BuFFER

RESISTORES

REF.Nº	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO				
R351	ERD14TJ332	Carvão	3,3K	ohms	5%	1/4W
R352	ERD14TJ332	"	"	"	"	"
R353	ERD14TJ332	"	"	"	"	"
R354	ERD14TJ221	"	220	"	"	"
R355	ERD14TJ181	"	180	"	"	"
R356	"	"	"	"	"	"
R357	EVTS3MA00B22	Variavel	200	"		
R357	"	"	"			
R359	ERG2ANJ123C	Óxido Metal	12K	ohms	5%	2W
R360	"	"	"	"	"	"
R361	"	"	"	"	"	3"
R362	ERC12GJ272D	Carvão Sólido	2,7K	"	"	1/2W
R363	"	Carvão Sólido	"	"	"	"
R364	"	"	"	"	"	"
R366	ERC12GJ273D	"	27K	"	"	"
R367	ERC12GJ154D	"	150K	"	"	"
R368	ERC12GJ334D	"	330K	"	"	"
R369	ERC12GJ224D	"	220K	"	"	"

R371	EVT81U10BB26	Variavel	2M	ohms	
R372	EVT81U10RB26	"	"	"	
R373	EVT81U10GB26	"	"	"	

C A P A C I T O R E S

C351	ECKD1H471KB9	Ceramico	470pF	10%	50V
C352	ECKD1H122KB9	"	1,2nF	10%	50V
C353	ECKD1H102KB9	"	1,0nF	10%	50V
C355	ECEA50V10LE	Eletrolitico	10uF		50V
C356	ECKC3D821KB9	Ceramico	820pF	10%	2KV
C357	ECKD1H471KB9	"	470pF	10%	50V
C358	"	"	"	"	"
C359	"	"	"	"	"

S E M I C O N D U T O R E S

TR351	TVS2SC1520/K	Saida G-Y
TR352	"	Saída R-Y
TR353	"	Saída B-Y

I N D U T O R

L354	TLT151K999G	Bobina de Pico 150uH	20%

C E N T E L H A D O R

S351	TPGS152GL
S352	"
S353	"

G A B I N E T E

TKB179201	Gabinete de Madeira
TKU2B30104	Tampa Traseira
TKZ171923	Blindagem do Cinescópio
TBX17715-1	Botão do seletor de Canais
TBX17406	Botão de Sintonia Fina
TKP1713061	Painel de Controle
TKP1710465	Painel Superior de Aluminio
TKP1751851	Painel Inferior de Aluminio
TKP1710761	Painel de Acrílico
TKE63307	Mascara
TKZ170312S	Cantoneira para Cinescópio
TKZ170874	Suporte esquerdo para Chassi
TKZ170875	Suporte direito para Chassi
TKZ70405S	Suporte da Tampa Traseira
TBX3628-5	Botão dos Controles Deslizantes
TBM6351	Quadricolor
TBM17521	Selo IC
TBM80368	Emblema National
TBX6552	AFT
TBX6560-3	Botão Liga-Desliga
TBM80365	Selo National
TES6208	Mola para Botão AFT

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE TV A CORES MODELO TC-204

